

**ANALISA DAN PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS
WEB DENGAN METODE STRUCTURED ANALYSIS AND
DESIGN TECHNIQUE (SADT)**

(Studi Kasus : MAN 2 Model Pekanbaru)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Jurusan Sistem Informasi

Oleh :

HARRY WISMAN

10453025621



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya Penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir yang berjudul *“Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web dengan Metode Structured Analysis And Design Technique (SADT)”*, sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi di Sistem Informasi UIN SUSKA.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis mendapat bimbingan, bantuan, dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibunda dan Ayahanda tercinta dengan segenap kasih sayangnya telah rela berkorban jiwa raga demi untuk kebahagiaan penulis.
3. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Kepada Ketua Jurusan Sistem Informasi yaitu Ibu Zarnelly, S.Kom M.Sc
6. Bapak Nesdi Evrilyan Rozanda S.Kom, M.Sc selaku Kordinator Tugas Akhir dari jurusan yang telah memberikan pembimbing yang baik kepada saya serta arahan dan saran yang berharga dalam palaksanaan Tugas Akhir ini.
7. Ibu Angraini, M.Eng, selaku pembimbing yang telah berkenan membimbing dan meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan mengarahkan Penulis dalam meyelesaikan tugas akhir ini.
8. Ibu Zarnelly, S.Kom, M.Sc dan Bapak Anofrizen, S.Kom, M.Kom selaku penguji tugas akhir penulis yang telah memberikan masukan-masukan dalam penulisan Tugas Akhir.

9. Segenap Dosen dan Karyawan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah berkenan membimbing dan meluangkan waktu, tenaga, pikiran dalam membantu akan hambatan-hambatan yang dialami penulis selama kuliah .
10. Kepada kakakku, adik-adikku, keponakan yang selama ini telah memberikan begitu banyak perhatian dan dukungan secara moral kepada penulis.
11. Sahabat-sahabat terbaikku terima kasih atas dukungannya selama ini.
12. Teman-teman SI 2004 semuanya.
13. Dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah mendukung penulis selama ini.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan yang harus diperbaiki, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Dan akhirnya penulis mengharap semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 31 Januari 2011

Penulis

Harry Wisman
NIM. 10453025621

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB DENGAN
METODE STRUCTURED ANALYSIS AND DESIGN
TECHNIQUE (SADT)
(STUDI KASUS : MAN 2 MODEL PEKANBARU)**

HARRY WISMAN
10453025621

Tanggal Sidang : 31 Januari 2011
Periode wisuda : 17 Juli 2011

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari perkembangan sistem informasi akademik yang ada pada MAN 2 Model Pekanbaru, serta menganalisa dan merancang sistem informasi akademik sekolah berbasis web. Analisa dan perancangan sistem informasi akademik di MAN 2 Model Pekanbaru menggunakan Metode *Structured Analysis And Design Technique* (SADT). SADT berfungsi sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem selama proses pengembangan sistem. Ada empat proses pengguna yang diintegrasikan dalam sistem ini yaitu: bagian akademik, guru, wali kelas, pembinaan dan ekstrakurikuler, juga terdapat pengguna orang tua dan masyarakat yang dapat berinteraksi langsung kepada sekolah lewat sistem informasi. Sistem ini hanya sampai tahap simulasi (*prototype*) berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databasenya MySQL. Hasil dari penelitian ini yaitu, pengelolaan sistem informasi akademik pada MAN 2 Model Pekanbaru masih menggunakan sistem manual dan akan dirancang dalam bentuk aplikasi berbasis web yang mendukung multiuser, memudahkan penyampaian informasi ke seluruh civitas akademika dan masyarakat, dan juga mempercepat proses pengelolaan data, serta mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data seperti kerangkapan data.

Kata kunci : SADT, Sistem Informasi Sekolah, Sistem Informasi Akademik.

**ANALYSIS AND DESIGN INFORMATION SYSTEM OF
SCHOOL ACADEMIC AS A WEB-BASED BY USING
STRUCTURED ANALYSIS AND DESIGN TECHNIQUE
(SADT) METHOD
(A CASE STUDY OF MAN 2 MODEL PEKANBARU)**

**HARRY WISMAN
10453025621**

*date of final exam : 31 January 2011
period of graduation ceremony : 17 Juli 2011*

*Department of Information Systems
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*

ABSTRACT

The goals of this research are to know and study development of academic information system in MAN 2 Model Pekanbaru and to analyze and design information system of school academic as a web-based. Analysis and plan of academic information system in MAN 2 Model Pekanbaru use Structured Analysis and Design Technique (SADT) method. The function of SADT is as communication tool between system analysis and the user of this system for along system development process. There are 4 process users which are integrated in this system such as: academic administration, teacher, teacher class, founding program and extracurricular program. Besides that, there are also other users for example parents and society which can do direct interaction toward head master via information system. This system only do until simulation (prototype) step which have a web-based by using programming language PHP and MySQL database. The result of this research are management of academic information system in MAN 2 Model Pekanbaru which still use manual system will be designed to use the system plan in application form as a web-based that supported multiuser. Therefore, it is easy to send information to all stakeholders and society and also speed in processing of data management and decrease any error in data management such as double data.

Keywords: *Academic Information System, SADT, School Information System.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-2
1.3 Batasan Masalah.....	I-2
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	II-1
2.1.1. Pengertian Sistem.....	II-1
2.1.2. Pengertian Informasi	II-2
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	II-3
2.2 System <i>Development Life Cycle</i> (SDLC).....	II-4
2.2.1. Identifikasi dan Seleksi Proyek.....	II-5
2.2.2. Inisialisasi dan Perencanaan Proyek.....	II-5

2.2.3.	Tahapan Analisa.....	II-5
2.2.4.	Tahap Desain.....	II-6
2.2.5.	Implementasi.....	II-7
2.2.6.	Maintances	II-8
2.3	Analisa Sistem.....	II-8
2.3.1.	Studi Kelayakan	II-8
2.3.2.	Tujuan Dilakukan Studi Kelayakan	II-9
2.3.3.	Tahap Studi Kelayakan	II-11
2.3.4.	Analisis Kelayakan.....	II-13
2.4	Pengertian Akademik Sekolah	II-17
2.4.1.	Kerangka Dasar Kurikulum	II-18
2.5	<i>Structured Analysis And Design Technique (SADT)</i>	II-18
2.5.1.	Pengertian SADT	II-19
2.5.2.	Diagram SADT	II-19
2.6	Konsep Dasar Web.....	II-21
2.7	Bahasa PHP (<i>Page Hypertext Preprocessor</i>).....	II-23
2.7.1	Pengertian PHP	II-23
2.7.2	Variabel PHP.....	II-24
2.7.3	Keunggulan PHP.....	II-24
2.8	Database MySQL.....	II-25
2.8.1	Keunggulan MySQL.....	II-26
2.8.2	<i>Tools</i> Pada MySQL.....	II-27
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1	Bahan Penelitian.....	III-1
3.1.1	Jenis Dan Sumber Data	III-1
3.2	Alat Penelitian.....	III-1
3.2.1	Perangkat Lunak (software)	III-2
3.2.2	Perangkat Keras (hardware).....	III-2
3.3	Diagram Alur Penelitian	III-3
3.3.1	Tahap Pendahuluan	III-4
3.3.2	Tahap Pengumpulan Data	III-4

3.3.3 Tahap analisa.....	III-5
3.3.4 Tahap Perancangan	III-7
3.3.5 Tahap Pembuatan Laporan.....	III-7
BAB IV ANALISIS SISTEM	IV-1
4.1 Analisa Sistem.....	IV-1
4.1.1 Analisa Identifikasi Masalah	IV-1
4.1.1.1 Identifikasi Masalah	IV-1
4.1.1.2 Identifikasi Penyebab Masalah	IV-3
4.1.1.3 Identifikasi Titik Masalah dan Personil Kunci.....	IV-3
4.1.2 Analisa Sistem Kerja Yang ada.....	IV-4
4.1.2.1 Analisa Kerja Dibagian Akademik.	IV-4
4.1.2.2 Proses Kerja Pada Bagian Guru dan Wali Kelas.....	IV-5
4.1.2.3 Proses Kerja Pembinaan Dan Ekstrakurikuler	IV-6
4.1.2.4 Analisa Kelemahan Sistem	IV-6
4.1.2.5 Analisa Distribusi Pekerjaan	IV-7
4.1.2.6 Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	IV-8
4.1.2.7 Flowchart Sistem Yang Diusulkan.....	IV-9
4.1.2.8 Analisa Kelayakan Penerapan Sistem.....	IV-11
4.1.2.9 Analisa Biaya dan Manfaat pada Sistem Yang Diusulkan.....	IV-12
4.1.2.9.1 Komponen Biaya.....	IV-13
4.1.2.9.2 Komponen Manfaat.....	IV-14
4.1.2.9.3 Metode Analisa Biaya Dan manfaat.....	IV-15
4.2 Deskripsi Umum Sistem.....	IV-18
4.3 Model Sistem	IV-18
4.3.1 Arsitektur Model Sistem	IV-20
4.4 Deskripsi Fungsional.....	IV-22

4.4.1	Datagram SADT.....	IV-23
4.4.2	Actigram SADT	IV-24
4.5	Analisa Data	IV-27
4.5.1	Entity <i>Relationship Diagram</i> (ERD).....	IV-27
 BAB V	 PERANCANGAN SISTEM	 V-1
5.1	Perancangan Tabel	V-1
5.2	Perancangan Struktur Menu Sistem	V-13
5.2.1	Perancangan Struktur Menu Sistem Informasi Akademik Sekolah	V-13
5.2.2	Perancangan Struktur Menu Untuk Pengguna Wali Murid.....	V-15
5.3	Perancangan Antar Muka Sistem	V-16
5.3.1	Perancangan Antar Muka Sistem Akademik Sekolah.....	V-18
5.3.1.1	Perancangan Menu Login Sistem.....	V-18
5.3.1.2	Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Guru	V-19
5.3.1.3	Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Ruang Belajar	V-20
5.3.1.4	Perancangan Antar Muka Informasi Data Mata Pelajaran.....	V-21
5.3.1.5	Perancangan Antar Muka Informasi Pendaftaran Siswa	V-22
5.3.1.6	Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Siswa.....	V-23
5.3.1.7	Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Orang Tua Siswa	V-24
5.3.2	Perancangan Antar Muka Menu Kegiatan Belajar Siswa	V-25

5.3.2.1	Perancangan Antar Muka Informasi Data Jadwal Mata Pelajaran.....	V-25
5.3.2.2	Perancangan Antar Muka Informasi Data Jadwal Ujian.....	V-26
5.3.2.3	Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Jadwal Piket Guru.....	V-28
5.3.2.4	Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Absensi Siswa.....	V-29
5.3.2.5	Perancangan Antar Muka Informasi Data Nilai Siswa	V-30
5.3.2.6	Perancangan Antar Muka Informasi Data Raport Siswa	V-31
5.3.3	Perancangan Antar Muka Menu Pembinaan dan Ekstrakurikuler	V-32
5.3.3.1	Perancangan Antar Muka Informasi Data Sangsi Disiplin	V-32
5.3.3.2	Perancangan Antar Muka Informasi Data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa	V-33
5.3.4	Perancangan Antar Muka Menu Informasi Sekolah.....	V-34
5.3.4.1	Perancangan Antar Muka Informasi Data Banner	V-34
5.3.4.2	Perancangan Antar Muka Informasi Data Berita Sekolah	V-35
5.3.4.3	Perancangan Antar Muka Informasi Data Agenda Sekolah	V-36
5.3.5	Perancangan Antar Muka Menu Interaksi Sekolah.....	V-38
5.3.5.1	Perancangan Antar Muka Informasi Data Pendaftaran Event	V-38

5.3.5.2	Perancangan Antar Muka Informasi Data	
	Buku Tamu.....	V-39
5.3.5.3	Perancangan Antar Muka Informasi Data	
	Kritik Saran	V-40
BAB VI	PENUTUP.....	VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran-Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rincian Biaya Dan Manfaat	IV-14
4.2 Keterangan Proses Pada Actigram Level 1	IV-25
4.3 Keterangan Aliran Data Pada Actigram Level 1	IV-26
4.4 Keterangan entitas pada ERD	IV-28
4.5 Keterangan hubungan pada ERD	IV-31
5.1 Login	V-1
5.2 Guru.....	V-1
5.3 Ruang Kelas	V-2
5.4 Siswa	V-3
5.5 Orang Tua Siswa	V-4
5.6 Pendaftaran.....	V-4
5.7 Mata Pelajaran.....	V-5
5.8 Jadwal Mata Pelajaran.....	V-6
5.9 Jadwal Piket Guru	V-7
5.10 Jadwal Jadwal Ujian.....	V-7
5.11 Absensi Siswa	V-8
5.12 Sangsi	V-8
5.13 Ekstrakurikuler	V-9
5.14 Nilai	V-10
5.15 Raport	V-10
5.16 Pendaftaran Even	V-11
5.17 Buku Tamu.....	V-12
5.18 Kritik Saran	V-12
5.19 Bagian Akademik.....	V-13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai instansi pendidikan saat ini mulai menunjukkan perkembangannya. Persainganpun tidak bisa terelakkan lagi antar sekolah. Masuknya teknologi informasi pada setiap sekolah juga dapat meningkatkan daya saing sekolah bersangkutan dengan sekolah lain, betapa tidak dengan adanya teknologi informasi segala informasi yang berkaitan dengan sekolah akan mudah dan cepat di akses bagi mereka yang membutuhkan khususnya calon siswa baru.

Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru merupakan sekolah yang sedang menerapkan Rancangan Sekolah Bertaraf Internasional. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan mutu manajemen pendidikan terutama yang berhubungan dengan siswanya supaya lebih teratur sehingga bisa tetap bertahan dan meningkatkan daya saingnya ditengah-tengah tingginya tingkat persaingan dan pasar yang semakin kompetitif.

Permasalahan yang ada sekarang ini adalah kelemahan dan kekurangan yang ada dalam hal penyimpanan, pengolahan, serta penyampaian informasi yang terjadi pada sekolah ini, yang meliputi data siswa, data guru, nilai siswa, dan penjadwalan mata pelajaran yang sering kali terjadi kerangkapan data karena data yang sudah diolah tidak terorganisasi dengan baik. Untuk itu diperlukan suatu rancangan sistem informasi sekolah yang bisa mengintegrasikan data-data tersebut pada suatu database yang terpadu sehingga dapat membantu dalam hal pengolahan untuk proses penyampaian informasi. Mengingat sekolah ini sudah mempunyai akses internet, maka untuk mengoptimalkan pemakaian dan nilai manfaat dari sistem informasi yang akan dibangun ini, system akan dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis web yang mendukung multiuser. Sehingga nantinya akan memudahkan penyampaian informasi ke seluruh civitas dan masyarakat, dan juga mempercepat proses pengelolaan data,

serta mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data seperti kerangkapan data.

Strucuter analysis and design technique (SADT) merupakan alat yang digunakan dalam pengembangan sistem karena berfungsi sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem selama proses pengembangan sistem.

Maka judul yang akan diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah “**Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web dengan Metode *Structured Analysis And Design Technique* (SADT)**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini, yaitu ”Bagaimana menganalisa dan merancang Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web dengan *Structured Analysis And Design Technique* (SADT)”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih mendekati sasaran dan lebih terarah maka didalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah:

- a. Sistem yang akan dibuat merupakan sistem akademik yang meliputi pengolahan data siswa, data guru, data pelajaran, data jadwal pelajaran, data kelas, data nilai siswa dan kalender akademik.
- b. Terdapat fasilitas link untuk menuju situs resmi sekolah MAN 2 Model pekanbaru (<http://www.man2modelpekanbaru.sch.id>)
- c. Metode Analisa dan Perancangan yang di pakai adalah dengan menggunakan Metode *Structured Analysis And Design Technique* (SADT).
- d. Teknik Analisa menggunakan Studi Kelayakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu.

- a. Mengetahui dan mempelajari perkembangan sistem informasi akademik yang ada di MAN 2 Model Pekanbaru.
- b. Menganalisa dan Merancang sistem informasi akademik berbasis web yang memudahkan dalam mengolah data dan pembuatan laporan-laporan untuk memenuhi kebutuhan akan informasi pada Sekolah MAN 2 Model Pekanbaru..

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa bab, hal ini dimaksudkan agar dapat diketahui tahapan dan batasannya. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, dan Sistematika Penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian serta teori pendukung dalam penelitian

BAB III : METODOLOGI

Pada Bab ini menerangkan tentang tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap analisa, tahap perancangan, tahap penulisan laporan

BAB IV : ANALISA SISTEM

Pada Bab ini melakukan pengumpulan data dan menganalisa sistem informasi akademik sekolah pada Sekolah MAN 2 Model Pekanbaru, kemudian menganalisa kebutuhan sistem informasi akademik untuk selanjutnya di desain sistem informasi baru berdasarkan kebutuhan tersebut.

BAB V : PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini Menggambarkan tentang perancangan tabel dan antar muka sistem informasi akademik sekolah MAN 2 Model Pekanbaru dan keterangan- keterangannya yang sesuai dengan hasil dari tahap analisis sistem yang dibutuhkan.

BAB VI : PENUTUP

Pada Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran yang didapat dalam penganalisaan dan perancangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedure dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas (Jogiyanto, 2005)

2.1.1 Pengertian Sistem

Setiap organisasi dalam melakukan suatu kegiatan yang bersifat rutin, memerlukan suatu sistem yang jelas dan mudah dimengerti. Sistem biasanya telah diterapkan oleh pihak manajemen dengan maksud untuk memperlancar arus pekerjaan sehingga akan mempermudah proses pencapaian tujuan organisasi. Ada beberapa definisi dari sistem, salah satunya adalah :

Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). Ciri pokok sistem menurut Gapsert ada empat, yaitu sistem ini beroperasi dalam suatu lingkungan, terdiri atas unsur-unsur, ditandai dengan saling berhubungan dan mempunyai satu fungsi atas tujuan utama.

1. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).
- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).
- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*determinate system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).
- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). (Jogiyanto, 2005)

2. Karakteristik Sistem

Untuk mengetahui atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut ini adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya : Batasan (*boundary*), Lingkungan (*environment*), Masukan (*input*). Keluaran (*output*), Komponen (*component*), Peghubung (*interface*), Penyimpanan (*storage*). (Hanif Al Fatta, 2007)

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi diperoleh dari data, tetapi tidak semua data merupakan informasi, ada kantor-kantor yang menyimpan data-data atau catatan-catatan yang sebenarnya tidak diperlukan. Oleh karena itu, data harus dibedakan dengan informasi. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Definisi data dan informasi adalah sebagai berikut :

- a. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai.
- b. Informasi adalah data yang telah diolah kedalam bentuk yang berarti bagi pemakai, mempunyai nilai guna atau manfaat dalam proses pengambilan keputusan.

1. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu (Jogiyanto, 2005):

- a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
- b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
- c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Untuk memahami pengertian sistem informasi, harus dilihat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan, atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun. Sementara informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Hanif Al Fatta, 2007)

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yagn lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang

penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambil keputusan yang cerdas. (Jogiyanto, 2005)

1. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi komputer dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut :

- a. Perangkat keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan masukan data, memproses data, dan keluaran data.
- b. Perangkat lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
- c. Database, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- d. Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- e. Manusia, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

Sistem informasi yang terdiri dari komponen-komponen di atas disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*) dan blok kendali (*control block*). (Hanif Al Fatta, 2007)

2.2 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Proses-proses *standard* yang digunakan untuk membangun suatu sistem informasi meliputi langkah-langkah berikut ini:

- a. Analisa
- b. Desain
- c. Implementasi
- d. Maintenance

Pada perkembangannya, proses-propses standar tadi dituangkan dalam satu metode yang dikenal dengan nama *Systems Development Life Cycle* (SDLC) yang merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan dari usaha analisa dan desain. SDLC meliputi fase-fase sebagai berikut:

2.2.1 Identifikasi dan Seleksi Proyek

Langkah pertama dalam SDLC keseluruhan informasi yang dibutuhkan oleh sistem diidentifikasi, dianalisa, diprioritaskan dan disusun ulang. Dalam langkah ini dilakukan beberapa hal diantaranya:

- a. Mengidentifikasi proyek-proyek yang potensial
- b. Melakukan klasifikasi dan me-rangking proyek
- c. Memilih proyek untuk dikembangkan.

Adapun sumber daya yang terlibat adalah user, sistem analis, manager yang mengkoordinasi proyek. Aktivitas yang dilakukan meliputi: mewawancarai manajemen user, merangkum pengetahuan yang didapatkan, dan mengestimasi cakupan proyek dan mendokumentasikan hasilnya

Output: Laporan kelayakan berisi definisi masalah dan rangkuman tujuan yang ingin dicapai

2.2.2 Inisialisasi dan Perencanaan Proyek

Dalam tahapan ini Proyek SI yang potensial dijelaskan dan argumentasi untuk melanjutkan proyek dikemukakan. Rencana kerja yang matang juga disusun untuk menjalankan tahapan-tahapan lainnya. Hasil dari tahapan ini adalah : Langkah-langkah detail-rencana kerja-*high level system requirement*-penugasan untuk anggota tim.

2.2.3 Tahapan Analisa

Fase ketiga dalam SDLC dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan. Dalam tahapan ini dideskripsikan sistem yang sedang

berjalan, masalah dan kesempatan didefinisikan, dan rekomendasi umum untuk bagaimana memperbaiki, meningkatkan atau mengganti sistem yang sedang berjalan diusulkan. Tujuan utama dari fase analisis adalah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan.

bisnis (*business need*) dan persyaratan proses dari sistem baru. Ada 6 aktifitas utama dalam *fase* ini:

- a. Pengumpulan informasi
- b. Mendefinisikan sistem requirement
- c. Membangun *prototype* untuk menemukan *requirement*
- d. Memprioritaskan requirement
- e. Menyusun dan mengevaluasi alternatif
- f. Mereview requiremen dengan pihak manajemen

2.2.4 Tahapan Desain

Pada tahapan ini deskripsi dari requirement yang telah direkomendasikan diubah ke dalam spesifikasi sistem physical dan logical.

a. Logical Design

Bagian dari fase desain dalam SDLC dimana semua fitur-fitur fungsional dari sistem dipilih dari tahapan analisis dideskripsikan terpisah dari platform komputer yang nanti digunakan. Hasil dari tahapan ini adalah :

1. Deskripsi fungsional mengenai data dan proses yang ada dalam sistem baru
2. Deskripsi yang detail dari spesifikasi sistem meliputi:
 - a) Input
 - b) Output
 - c) Process

b. Physical design

Pada bagian ini spesifikasi logical diubah ke dalam detail teknologi dimana pemrograman dan pengembangan sistem bisa diselesaikan. Adapun output dari sistem ini adalah :

c. Deskripsi teknis

Deskripsi yang detail dari spesifikasi sistem meliputi:

- 1) *programs*
- 2) *files*
- 3) *network*
- 4) *sistem software*

Pada tahapan desain ada beberapa aktifitas utama yang dilakukan yaitu:

- 1) Merancang dan mengintegrasikan network
- 2) Merancang Arsitektur aplikasi
- 3) Mendesain user interface
- 4) Mendesain sistem interface
- 5) Mendesain dan mengintegrasikan database
- 6) Memnuat prototype untuk detail dari desain
- 7) Mendesain dan mengintegrasikan kendali sistem

2.2.5 Implementasi

Tahapan kelima pada SDLC, dimana pada tahapan ini dilakukan beberapa hal yaitu:

- a. *Coding*
- b. *Testing*
- c. *Insalasi*

Output dari tahapan ini adalah : *source code*, prosedur pelatihan.

2.2.6 Maintances

Langkah terakhir dari SDLC dimana pada tahapan ini sistem secara sistematis diperbaiki dan ditingkatkan. Hasil dari tahapan ini adalah Versi baru dari software yang telah dibuat.

Kelemahan dari SDLC tradisional

- a. Terlalu mahal (biaya dan waktu) ketika terjadi perubahan ketika sistem sudah dikembangkan
- b. SDLC merupakan metode dengan pendekatan terstruktur yang mensyaratkan mengikuti semua langkah yang ada
- c. Biaya maintenace cukup besar. (Sumber: <http://eleraning.gunadarma.ac.id>)

2.3 Analisis Sistem

Analisis sistem (*systems analysis*) dapat didefinisikan sebagai berikut : penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. (Jogiyanto, 1999)

2.3.1 Studi Kelayakan

Suatu studi kelayakan (*feasibility study*) adalah suatu studi yang akan digunakan untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan proyek sistem layak diteruskan atau dihentikan. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam melakukan studi kelayakan ini? Jawabannya tergantung dari ruang lingkup proyek yang akan dikembangkan. Untuk proyek sistem yang kecil dengan sedikit perubahan-perubahan, studi kelayakan mungkin hanya membutuhkan waktu satu atau dua hari saja, bahkan dialog lewat telepon mungkin dianggap sudah cukup. Untuk proyek sistem yang menelan biaya

puluhan juta, studi kelayakan mungkin akan memakan waktu dua atau tiga minggu. Untuk proyek sistem informasi manajemen yang baru akan diterapkan di perusahaan besar dengan biaya pengembangannya mencapai ratusan juta rupiah, mungkin studi kelayakan akan mencapai waktu satu atau dua bulan. Untuk proyek sistem informasi yang menelan biaya beberapa milyar rupiah, studi kelayakan dapat dilakukan dengan waktu 6 bulan sampai satu tahun. Berapa biaya yang akan dikeluarkan untuk melakukan studi kelayakan ini ? jawabannya juga tergantung dari ruang lingkup proyek serta tidak dapat ditentukan dengan pasti, hanya kira-kira sekitar 5 sampai 10 persen dari seluruh nilai proyek yang diperkirakan.

Studi kelayakan dalam tahap ini dapat dilakukan oleh analis sistem dengan melakukan penelitian pendahuluan. Penelitian pendahuluan (*preliminary survey*) merupakan penelitian yang dilakukan tidak terlalu rinci yaitu hanya untuk mendapatkan jawaban apa yang dikerjakan oleh sistem yang lama, apa yang diinginkan dari sistem yang baru. Penelitian yang terinci (*detail survey*) akan dilakukan di tahap analisis. (Jogiyanto.1999)

2.3.2 Tujuan Dilakukan Studi Kelayakan

Ada lima tujuan mengapa sebelum suatu usaha atau bisnis dijalankan perlu dilakukan studi kelayakan, yaitu :

1. Menghindari Resiko Kerugian

Untuk mengatasi resiko kerugian di masa yang akan datang ada semacam kondisi kepastian. Kondisi ini ada yang dapat diramalkan akan terjadi atau memang dengan sendirinya terjadi tanpa dapat diramalkan. Dalam hal ini fungsi studi kelayakan adalah untuk meminimalkan resiko yang tidak kita inginkan, baik resiko yang dapat kita kendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan.

2. Memudahkan Perencanaan

Jika kita sudah dapat meramalkan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang, maka akan mempermudah kita dalam melakukan perencanaan dan hal-hal apa saja yang perlu direncanakan.

3. Memudahkan Pelaksanaan Pekerjaan

Dengan adanya berbagai rencana yang sudah disusun akan sangat memudahkan pelaksanaan usaha. Para pelaksana yang mengerjakan bisnis tersebut telah memiliki pedoman yang harus diikuti. Pedoman tersebut telah tersusun secara sistematis, sehingga usaha yang dilaksanakan dapat tepat sasaran dan sesuai dengan rencana yang sudah disusun.

4. Memudahkan Pengawasan

Dengan telah dilaksanakannya suatu usaha sesuai dengan rencana yang sudah disusun, maka akan memudahkan kita untuk melakukan pengawasan terhadap jalannya usaha. Pengawasan ini perlu dilakukan agar tidak melenceng dari rencana yang telah disusun.

5. Memudahkan Pengendalian

Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan telah dilakukan pengawasan, maka jika terjadi penyimpangan akan mudah terdeteksi, sehingga dapat dilakukan pengendalian atas penyimpangan tersebut. Tujuan pengendalian adalah untuk mengendalikan pelaksanaan agar tidak melenceng dari rel yang sesungguhnya, sehingga pada akhirnya tujuan perusahaan akan tercapai.

Studi kelayakan ini akan memakan biaya tetapi biaya tersebut relatif kecil bila dibandingkan dengan resiko kegagalan suatu usaha yang menyangkut investasi dalam jumlah besar, ada pula sebab lain yang

mengakibatkan suatu usaha ternyata kemudian menjadi tidak menguntungkan (gagal).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam studi kelayakan :

1. Ruang lingkup kegiatan usaha
2. Cara kegiatan usaha dilakukan
3. Evaluasi terhadap aspek-aspek yang menentukan berhasilnya suatu usaha.
4. Hasil kegiatan usaha tersebut, serta biaya yang harus ditanggung untuk memperoleh hasil tersebut.
5. Akibat-akibat yang bermanfaat maupun yang tidak dari adanya usaha tersebut.

2.3.3 Tahapan Studi Kelayakan

Dalam melaksanakan studi kelayakan bisnis atau usaha, ada beberapa tahapan studi yang dikerjakan yaitu :

1. Penemuan Ide Proyek

Produk atau Jasa yang akan dibuat haruslah berpotensi untuk dijual dan menguntungkan. Karena itu, penelitian terhadap kebutuhan pasar dan jenis produk atau jasa dari usaha harus dilakukan. Penelitian jenis produk dapat dilakukan dengan kriteria-kriteria bahwa suatu produk atau jasa dibuat untuk memenuhi kebutuhan pasar yang masih belum terpenuhi, memenuhi kebutuhan manusia tetapi produk atau jasa tersebut belum ada.

2. Tahap Penelitian

Setelah ide-ide proyek dipilih, selanjutnya dilakukan penelitian yang lebih mendalam dengan memakai metode ilmiah. Proses itu dimulai dengan mengumpulkan data, lalu mengolah data dengan memasukkan teori-teori yang relevan, menganalisis dan menginterpretasi hasil pengolahan data dengan alat-alat analisis yang sesuai.

3. Tahap Evaluasi Proyek

Ada tiga macam evaluasi proyek. Pertama, mengevaluasi usulan proyek yang akan didirikan. Kedua, mengevaluasi proyek yang sedang beroperasi. Dan yang Ketiga, mengevaluasi proyek yang baru selesai dibangun. Evaluasi berarti membandingkan antara sesuatu dengan satu atau lebih standar atau kriteria, dimana standar atau kriteria ini bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Untuk evaluasi proyek, yang dibandingkan adalah seluruh ongkos yang ditimbulkan oleh usulan proyek serta manfaat atau benefit yang akan diperoleh.

4. Tahap Pengurutan Usulan yang Layak

Jika terdapat lebih dari satu usulan proyek bisnis yang dianggap layak dan terdapat keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki manajemen untuk merealisasikan semua proyek tersebut, maka perlu dilakukan pemilihan proyek yang dianggap paling penting untuk direalisasikan. Sudah tentu, proyek yang diprioritaskan ini mempunyai skor tertinggi jika dibandingkan dengan usulan proyek yang lain berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yang telah ditentukan.

5. Tahap Rencana Pelaksanaan Proyek Bisnis

Setelah suatu usulan proyek dipilih untuk direalisasikan, perlu dibuat suatu rencana kerja pelaksanaan pembangunan proyek itu sendiri. Mulai dari menentukan jenis pekerjaan, jumlah dan kualifikasi tenaga pelaksana, ketersediaan dana dan sumber daya lain, kesiapan manajemen dan lain-lain.

6. Tahap Pelaksanaan Proyek Bisnis

Setelah semua persiapan yang harus dikerjakan selesai disiapkan, tahap pelaksanaan proyek pun dimulai. Semua tenaga pelaksana proyek,

mulai dari pemimpin sampai pada tingkat yang paling bawah, harus bekerja sama dengan sebaik-baiknya sesuai dengan rencana yang telah diterapkan.

2.3.4 Analisis Kelayakan

Ketika sistem analisis selesai menyusun dokumen kebutuhan sistem, maka tahap desain sistem bisa dimulai. Namun tidak semua kebutuhan sistem yang didefinisikan pada tahapan analisis kebutuhan sistem layak untuk dikembangkan pada sistem informasi. Harus ada mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilampirkan menjadi sistem atau tidak. Tahapan inilah yang sering kita sebut sebagai tahapan analisis kelayakan atau studi kelayakan.

1. Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan. Jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah dan tingkat pemakaiannya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak.

2. Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional menyangkut beberapa aspek. Untuk disebut layak secara operasional usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Di samping itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem harus merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya.

3. Kelayakan Ekonomi

Aspek yang paling dominan dari aspek kelayakan yang lain adalah kelayakan ekonomi. Tak dapat disangkal lagi motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuntungan. Dengan demikian aspek untung rugi jadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem. Kelayakan ekonomi berhubungan dengan *return on investment* atau berapa lama biaya investasi dapat kembali. Analisis kelayakan ekonomi juga akan mempertimbangkan apakah bermanfaat melakukan investasi ke proyek ini atau kita harus melakukan sesuatu yang lain. Suatu proyek yang besar biasanya lebih menekankan kelayakan ekonomi karena umumnya berhubungan dengan biaya yang terbilang besar.

Untuk menganalisis kelayakan ekonomi digunakan kalkulasi yang dinamakan *Cost Benefit Analysis* atau analisa biaya dan manfaat. Tujuan dari analisa biaya dan manfaat adalah untuk memberikan gambaran kepada pengguna apakah manfaat yang diperoleh dari sistem baru lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Ada beberapa metode kuantitatif yang digunakan untuk menentukan standar kelayakan proyek, metode kuantitatif yang dapat digunakan adalah :

1. Analisis *payback* (*payback period*)

Payback period adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali biaya investasi yang telah dikeluarkan.

2. Analisis *Net Present Value* (NPV)

Ada beberapa terminologi yang perlu dipelajari, diantaranya :

a. *Present Value*

Nilai sekarang dari penerimaan (uang) yang akan didapat pada tahun mendatang

b. *Net Present Value*

Selisih antara penerimaan dan pengeluaran per tahun.

c. *Discount Rate*

Bilangan yang digunakan untuk mendiskon penerimaan yang akan didapat pada tahun mendatang menjadi nilai sekarang. Untuk menghitung nilai diskon (*discount rate*) dapat digunakan rumus berikut (Hanif Al Fatta, 2007) :

$$d = 1/(1+i)^t$$

d = *discount rate*

i = *interest rate*

t = tahun

NPV dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$NPV = \sum \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} - K_0$$

B_t = *benefit* tahun ke-t

C_t = *Cost* tahun ke-t

I = interest rate yang ditentukan

t = tahun

K_0 = investasi awal tahun ke-0 (sebelum proyek dimulai)

Kriteria :

NPV > 0 Feasible

NPV = 0 Indifferent

NPV < 0 Unfeasible

d. *Return On Investment (ROI)*

ROI adalah besarnya keuntungan yang diperoleh (dalam %) selama periode waktu yang telah ditentukan untuk menjalankan proyek. Untuk menghitungnya digunakan rumus :

$$ROI = \frac{\text{total manfaat} - \text{total biaya}}{\text{total biaya}}$$

Jika dinyatakan dalam persen (%)

Jika nilai ROI bernilai positif maka ROI akan dianggap layak.

e. *Internal Rate of Return (IRR)*

Merupakan metode yang memerlukan nilai waktu dari uang. Pada metode NPV, tingkat bunga yang diinginkan telah ditetapkan sebelumnya, sedang pada metode IRR justru tingkat bunga tersebut yang akan dihitung. Tingkat bunga yang akan dihitung ini merupakan tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari tiap-tiap *proceed* yang didiskontokan dengan tingkat bunga tersebut sama besarnya dengan nilai sekarang dari initial *cash outflow* (nilai proyek). Atau dengan kata lain tingkat bunga ini adalah merupakan tingkat bunga persis investasi bernilai impas, yaitu tidak menguntungkan dan juga tidak merugikan. Tingkat bunga impas inilah yang disebut sebagai internal rate of return. Dalam perbandingan antara IRR dengan tingkat bunga pengembalian (*rate return*), jika IRR lebih besar dari *rate return*, maka investasi disimpulkan menguntungkan. Perhitungan IRR dapat dirumuskan :

$$IRR = i_1 + \frac{(i_2 - i_1).NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}$$

Dimana :

i_1 = tingkat suku bunga pertama yang menyebabkan nilai NPV positif

i_2 = tingkat suku bunga kedua yang menyebabkan nilai NPV positif

NPV_1 = NPV positif dengan tingkat bunga i_1

NPV_2 = NPV positif dengan tingkat bunga i_2 .¹⁰

2.4 Pengertian Akademik Sekolah

Akademik sekolah adalah suatu administrasi sekolah sebagai pengelola dan bertanggung jawab dalam mengumpulkan, mengelola, memproses maupun menyimpan sebagai usaha untuk pengelola (*DataBase*) baik untuk kepentingan sekolah pribadi maupun sebagai kegiatan dinas yang dalam hal ini bertindak sebagai supervisi.

Pengertian Akademik dalam kamus besar Bahasa Indonesia antara lain sebagai berikut :

1. Hal yang berhubungan dengan pendidikan umum.
2. Bersifat teori, teoritis, tidak dapat langsung dipraktekkan.
3. Mengenai (berhubungan dengan) akademik, soal-soal.

Kegiatan kegiatan yang ada di tata usaha MAN 2 Model Pekanbaru ini, terutama dalam menyangkut nilai siswa dan data siswa dan jadwal belajar dan menyangkut hak dan kewajiban guru serta pegawai merupakan sebagian masyarakat kecil yang bertanggung jawab dan dipertanggungjawabkan baik kepada (*To Level Management*) yang dalam hal ini yaitu kepada Kepala Sekolah maupun kepada guru dan pegawai yang bersangkutan sebagai pihak (*Person to Person*).

Adiministrasi sekolah yang efektif dan efisien menggunakan beberapa pendekatan yaitu :

- a. Berorientasi kepada tujuan, yang berarti bahwa administrasi sekolah menunjang tercapainya tujuan pendidikan
- b. Berorientasi kepada pendayagunaan semua sumber (tenaga, dana dan sarana) secara tepat guna dan berhasil guna.
- c. Mekanisme pengelolaan sekolah meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian hasil kegiatan administrasi sekolah harus dilakukan secara sistematis dan terpadu. Peranan Pedoman Administrasi bagi sekolah Menengah

Administrasi Sekolah Menengah yang tertib dan teratur, sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan pendidikan bagi Kepala Sekolah dan Guru. Peningkatan kemampuan tersebut akan berakibat positif, yaitu makin meningkatnya efisien, mutu dan perluasan pendidikan sekolah menengah.

Untuk memperlancar kegiatan di atas agar lebih efektif dan efisien perlu informasi yang memadai. Sistem informasi ini di tingkat sekolah menengah menyangkut dua hal pokok yaitu kegiatan pencatatan data (*recording system*) dan pelaporan (*reporting system*).

2.4.1 Kerangka Dasar Kurikulum

Peraturan pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang standar Nasional Pendidikan pasal 6 ayat (1) menyatakan bahwa kurikulum untuk pendidikan umum, kejuruan, dan khususnya pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas :

- a. kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia
- b. kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian
- c. kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi
- d. kelompok mata pelajaran estetika
- e. kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan

2.5 *Structured Analysis And Design Technique (SADT)*

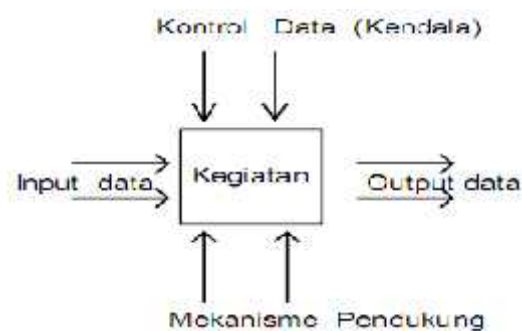
SADT adalah singkatan dari *structured analysis and design technique*, SADT sebagai metodologi pengembangan sistem terstruktur juga menganut konsep dekomposisi, yaitu menggambarkan terlebih dahulu sistem secara utuh (*whole system*) sebagai tingkat tertinggi (*top level*) dan memecah lebih terinci.

2.5.1 Pengertian SADT

Structured analysis and design technique (SADT) merupakan metodologi pengembangan terstruktur yang dikembangkan oleh D.T Roos selama tahun 1969 sampai 1973. SADT kemudian didukung dan dikembangkan lebih lanjut oleh *Softtech Corporation* sejak tahun 1974. SADT memandang suatu sistem terdiri dari benda (objek, dokumen, data) dan kejadian/*event* (kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau perangkat lunak). Disamping itu, SADT juga menggunakan dua macam diagram, yaitu diagram kegiatan (*activity diagram*) yang disebut dengan *actigrams* (juga digunakan dalam pendekatan berorientasi proses) dan diagram data (*data diagram*) yang disebut dengan *datagrams* (juga digunakan dalam pendekatan berorientasi data/objek).

2.5.2 Diagram SADT

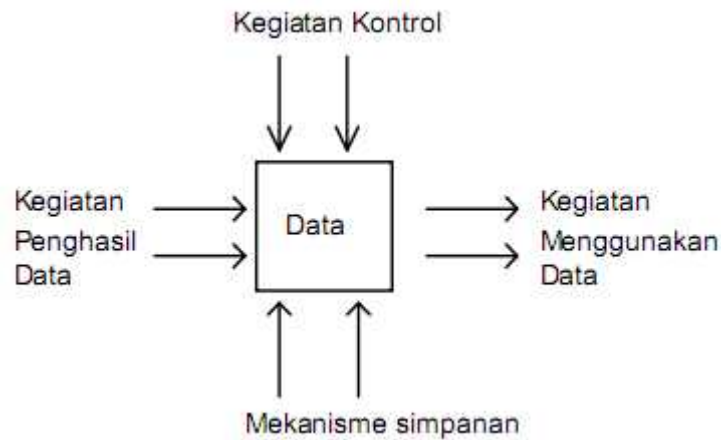
SADT secara sederhana memanfaatkan dua diagram yang digunakan dalam pendekatan baik yang berorientasi pada proses maupun pada objek, yaitu *actigram* dan *datagrams*. Yang membuat pendekatan SADT lebih unggul dibandingkan dua pendekatan lainnya adalah adanya kegiatan kontrol atau *control activity* yang terpisah dan mampu mengkonfirmasi *actigrams* dengan *datagrams* sehingga dicapai struktur *database* yang lebih *valid*.



Gambar 2.1: Actigrams

Pada *Actigrams* (diagram kegiatan pada SADT) simbol terdapat 2 simbol yaitu : Kotak Menunjukkan kegiatannya, Panah Menunjukkan Data yang digunakan oleh kegiatan yang bersangkutan (*input data*), Data yg dihasilkan oleh kegiatan yang bersangkutan (*output data*), Kontrol data (kendala/*constraints*),

Mekanisme pendukung (*support mechanism*) Menunjukkan suatu departemen atau individu yang berhubungan/bertanggung jawab terhadap kegiatan yang bersangkutan.



Gambar 2.2 : *Datagrams*

Pada *Datagrams* (diagram data pada SADT) simbol terdapat 2 simbol yaitu: Kotak Menunjukkan data, Panah Menunjukkan kegiatannya. Kegiatan Kontrol adalah kegiatan yang membatasi kegiatan penghasil data dan kegiatan yang menggunakan data. Mekanisme simpanan (*storage mechanism*) adalah *file* simpanan luar yang digunakan untuk mendapatkan data yang bersangkutan

Kegiatan kontrol ini membatasi kegiatan penghasil data dan kegiatan yang menggunakan data (berorientasi data), sekaligus mengoreksi data terstruktur yang telah ada yang dipergunakan dalam proses yang terlibat (berorientasi proses). Dengan demikian database yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan sistem yang membutuhkannya.

SADT mempunyai kelebihan sebagai berikut :

- a. Mudah dipelajari
- b. Merupakan alat yang baik untuk digunakan sebagai komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem selama proses pengembangan sistem.
- c. Akan didapat dokumentasi rancangan sistem terstruktur.
- d. Dengan spesifikasi desain yang sama, kebanyakan perancang sistem akan menghasilkan solusi yang hampir mirip.

Kekurangan SADT, antara lain :

- a. Memerlukan waktu dan personil yang lebih banyak untuk membuatnya.
- b. Metode ini bagus untuk tahap analisis dan desain secara umum, sedang untuk desain rinci, analisis sistem harus menggunakan alat atau metodologi yang lain lagi.
- c. Aplikasi dari metodologi ini memerlukan tingkat keahlian dan pengalaman dari analis sistem. (Jogiyanto, 2001)

2.6 Konsep Dasar Web

World Wide Web (WWW) atau lebih familiar dengan sebutan “*the web*” adalah sebuah desain original yang berfungsi sebagai dunia interaktif untuk saling membagi informasi serta sebagai sarana komunikasi bagi siapa saja dan dimana saja.

Web pada awalnya adalah ruang informasi di internet dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pengguna internet dapat menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam *web browser*.

WWW adalah sebuah jaringan berbasis komputer yang berfungsi sebagai sumber informasi yang terdiri atas kombinasi text dan multimedia.

Informasi yang ada pada web bisa diakses dan dicari dengan menggunakan jaringan komputer global yang disebut internet. Internet saat ini identik dengan web, karena populernya web sebagai standar *interface* pada *service-service* yang ada di internet. Perkembangan ini dimulai sebagai penyedia informasi, komunikasi seperti *email*, *chatting*, sampai melakukan transaksi bisnis secara *online*.

Beberapa komponen teknologi web antara lain :

1. *Web Client*, *Web client* atau browser merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer user, berfungsi untuk menampilkan dokumen web. Perangkat lunak *web browser* yang populer saat ini *MS Internet Explorer (Windows)*, *Netscape Navigator/Communicator (Windows dan Linux)*, *Opera (Windows dan Linux)*, *Mozilla firefox (Windows dan Linux)*, *Konqueror (Linux)*.
2. *Web Server*, Merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer server, berfungsi agar dokumen web yang disimpan di server dapat diakses oleh user di internet. Perangkat lunak *web server* yang populer saat ini *Apache (Linux dan Windows)*, *MS Internet Information Server / IIS (Windows)*, *Tomcat untuk Java (Windows dan Linux)*, dan *Personal Web Server / PWS (Windows98)*.
3. *Uniform Resource Locator (URL)*, URL adalah sistem pengalamatan file/program yang digunakan di internet, biasanya URL diawali dengan jenis layanan/protokol. Format URL standar dideskripsikan di RFC 1738 <http://www.ietf.org/rfc/rfc1738.txt>.
4. *HyperText Transfer Protocol (HTTP)*, HTTP adalah protokol komunikasi yang digunakan dalam web, Spesifikasi HTTP standar (HTTP 1.1) dideskripsikan di RFC 2616 <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>.
5. *HyperText Markup Language (HTML)*, HTML adalah format standar untuk menulis dokumen web. Spesifikasi HTML standar (HTML 4.01) terdapat <http://www.w3.org/TR/html4/>.

6. *Cascading Style Sheet (CSS)*, adalah suatu mekanisme untuk menambahkan style (misalnya font, warna, jarak, posisi) pada dokumen web. Spesifikasi CSS standar (CSS 2) terdapat di <http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/>.
7. *Common Gateway interface (CGI)*, *Web server* menjalankan file program dan mengambil keluarannya untuk dijadikan *HTTP response*, yang mengeksekusi program di sisi server.
8. *Server side scripting*, *Web server* mengidentifikasi dan menjalankan skrip program yang disisipkan dalam dokumen web, seperti PHP, ASP, JSP, dan Python.
9. *Client side scripting*, *Web browser* mengidentifikasi dan menjalankan skrip program yang disisipkan dalam dokumen web yang diterima dari server, dan memungkinkan meng-*update* tampilan halaman di *computer*, seperti JavaScript, JScript, dan VBScript.

2.7 Bahasa PHP (*Page Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan skrip yang berjalan di server dan sangat populer dilingkungan *Linux*, saat ini PHP dapat berjalan dilingkungan berbagai *platform* mulai dari *UNIX* hingga *Windows*. (Andi, 2002)

Sever-Side JavaScript (SSJS) merupakan buatan *Netscape* yang ditujukan untuk menyaingi ASP (*Active Server Page*). Dalam prakteknya Skrip ini kurang populer.

2.7.1 Pengertian PHP

PHP merupakan bahasa *server-side* yang cukup handal, yang akan disatukan dengan HTML dan berada di *server*. Artinya, sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* sebelum dikirim ke komputer klien. Pada awal tahun 1995, Rasmus Lerdorf membuat produk bernama PHP/FI (*Personel Home Page/Form Interpreter*). Produk yang merupakan cikal bakal PHP ini ditulis

menggunakan bahasa C, dan memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan database serta membuat halaman dinamis (Andi, 2006)

Seluruh aplikasi yang berbasis *web* dapat dibuat menggunakan PHP. Salah satu kelebihan PHP adalah kemampuan untuk dapat melakukan koneksi dengan berbagai database, seperti MySQL, PostgreSQL, dan Access. Selain itu PHP juga bersifat *open source*, untuk dapat menggunakannya kita tidak perlu membayar.

2.7.2 Variabel PHP

Variabel digunakan untuk menyimpan data yang nilainya dapat berubah-ubah. Dalam bahasa PHP, variabel dimulai dengan tanda "\$". Aturan penulisan variabel antara lain sebagai berikut: (Andi, 2006)

- a. Hanya ada 3 karakter yang dapat digunakan untuk nama variabel yaitu huruf, angka dan garis bawah.
- b. Karakter pertama setelah tanda "\$" harus huruf atau garis bawah
- c. Jika nama variabel lebih dari satu kata. Tidak boleh ada tanda spasi di antara keduanya.

2.7.3 Keunggulan PHP

PHP Hypertext Preprocessor adalah skrip yang berjalan dalam server side yang ditambahkan dalam HTML. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman HTML tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis. Sifat server side ini membuat pengerjaan skrip tersebut dikerjakan di server sedangkan yang dikirimkan kepada browser adalah hasil proses dari skrip tersebut yang sudah berbentuk HTML. Keunggulan dari PHP adalah sebagai berikut: (Andi, 2006)

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya forum dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. Skrip asli tidak dapat dilihat, sehingga keamanan lebih terjamin.
6. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.8 Database MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi *Relational Database Management Server* (RDBMS) yang sangat cepat dan kokoh serta bersifat *open source*. MySQL merupakan salah satu jenis *database server* yang banyak digunakan di dunia maya, yang menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses database. Database adalah sekumpulan tabel yang saling berhubungan satu sama lain, yang tujuannya adalah memelihara informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dikomputer, diperlukan sistem manajemen database seperti *MySQL*. (Andi, 2006)

Penyebab utama MySQL begitu populer di kalangan Web adalah karena ia memang cocok bekerja di lingkungan berbagai *platform*

Pertama, MySQL tersedia di berbagai *platform Linux* dan berbagai varian *Unix*. Sesuatu yang tidak dimiliki *Access*, misalnya—padahal *Access* amat populer di *platform Windows*. Banyak *server Web* berbasis *Unix*, ini menjadikan *Access* otomatis tidak dapat dipakai karena ia pun tidak memiliki kemampuan *client-server/networking*. (Andi, 2006)

Kedua, fitur-fitur yang dimiliki MySQL memang yang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi Web. Misalnya, klausa *LIMIT SQL*-nya, praktis untuk melakukan *paging*. Atau jenis *indeks field FULLTEXT*, untuk *full text searching*. Atau sebutlah kekayaan fungsi-fungsi bultinnya, mulai dari memformat dan

memanipulasi tanggal, mengolah *string*, *regex*, *enkripsi* dan *hashing*. Yang terakhir misalnya, praktis untuk melakukan penyimpanan password anggota situs. Sementara fitur-fitur yang lebih jarang digunakan belum atau baru muncul saja di versi-versi terakhir. Subseleksi misalnya, sampai saat ini tidak ada di MySQL. Atau *view*, atau *stored procedure*, atau *trigger*. (Andi, 2006)

Ketiga, MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah. Soal kecepatan melakukan transaksi atau kinerja di kondisi *load* tinggi mungkin bisa diperdebatkan dengan berbagai *benchmark* berbeda, tapi kalau soal yang satu ini MySQL lah juaranya. Karakteristik ini membuat MySQL cocok bekerja dengan aplikasi CGI, di mana di setiap request skrip akan melakukan koneksi, mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi.

2.8.1 Keunggulan MySQL

MySQL dapat digunakan pada berbagai *platform* sistem operasi. Keunggulan MySQL dalam mengolah database adalah (Andi, 2006):

1. Kecepatan. Berdasarkan hasil pengujian, MySQL memiliki kecepatan yang paling baik dibandingkan RDBMS lainnya. Contohnya MySQL 4.0 kinerja *query* naik sebesar 200% dari kinerja biasa.
2. Mudah digunakan. Perintah dalam MySQL dan aturan-aturannya relatif mudah diingat dan diimplementasikan, karena MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa standar database.
3. *Open Source*. MySQL sudah menggunakan konsep *Open Source*, siapapun dapat mengembangkan MySQL dan hasil pengembangannya dipublikasikan kepada para pemakai.
4. Kapabilitas. MySQL mampu memproses data yang tersimpan dalam database dengan jumlah 50 juta *record*, 60.000 tabel dan 5.000.000.000 jumlah baris, serta mampu memproses sebanyak 32 *indeks* per-tabel.

5. Biaya murah. Pemakai dapat menggunakan MySQL tanpa harus mengeluarkan biaya yang cukup mahal selama mengikuti konsep *open source/GNU Public License*.
6. Keamanan. MySQL menerapkan system keamanan dan hak akses secara bertingkat, termasuk dukungan dengan keamanan data secara pengacakan lapisan data. Adanya tingkatan *user* dan jenis akses yang beragam dan sistem pengacakan *password (encrypted password)*
7. Lintas *Platform*. MySQL dapat dijalankan pada beberapa sistem operasi, diantaranya yaitu Linux, Windows, FreeBSD, Novell Netware, Sun Solaris, Sco OpenUnix dan IBM's AIX.
8. Minim "*bug*". Khususnya pada MySQL dengan keterangan "*recommended*".

2.8.2 **Tools pada MySQL**

Pada semua distribusi MySQL telah terdapat beberapa *tools*, antara lain (Andi, 2006):

1. *SQL server*, yaitu program utama (*engine*) dari MySQL yang menyediakan akses ke basis data.
2. *Client Program*, yaitu program interaktif klien yang digunakan untuk melakukan berbagai perintah pada basis data MySQL, antara lain :
 - a. Program untuk melakukan *queries* secara langsung pada basis data dan menampilkan hasilnya secara langsung.
 - b. Program administrasi dan beberapa program kecil tambahan yang dapat digunakan untuk menjalankan situs.
 - c. Program untuk mengatur akses ke basis data.
 - d. Program untuk melakukan impor dan ekspor basis data.
3. *Client library, library* yang disediakan untuk mempermudah pemrograman, terutama dengan menggunakan bahasa C karena *library* ini menggunakan bahasa C. Tetapi *library* ini juga dapat digunakan untuk bahasa pemrograman yang lain.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Untuk melakukan penelitian ini, digunakanlah satu pendekatan yang bersifat kualitatif yaitu berawal pada data dan berakhir pada kesimpulan. Penelitian ini juga menggunakan jenis penelitian deskriptif, yaitu jenis penelitian yang hanya menggambarkan, meringkas berbagai kondisi dan situasi yang ada ditempat penelitian, disini juga akan dijabarkan kondisi konkrit dari obyek penelitian dan selanjutnya akan dihasilkan deskripsi tentang obyek penelitian tersebut.

3.1.1. Jenis Dan Sumber Data

Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa jenis data, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Data Primer : Data ini diperoleh secara langsung dari objek penelitian, seperti melakukan wawancara, observasi, laporan dokumentasi.
2. Data Sekunder : Data ini diperoleh dari luar objek penelitian. Seperti, buku yang berkaitan dengan penelitian.

3.2 Alat Penelitian

Maksud alat penelitian disini menerangkan komponen hardware dan software yang digunakan sebagai alat dalam mendukung penelitian yang dilakukan, sekaligus sebagai alat pengolahan data dan pembuatan aplikasi yang akan dirancang.

3.2.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi software yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Spesifikasi Software

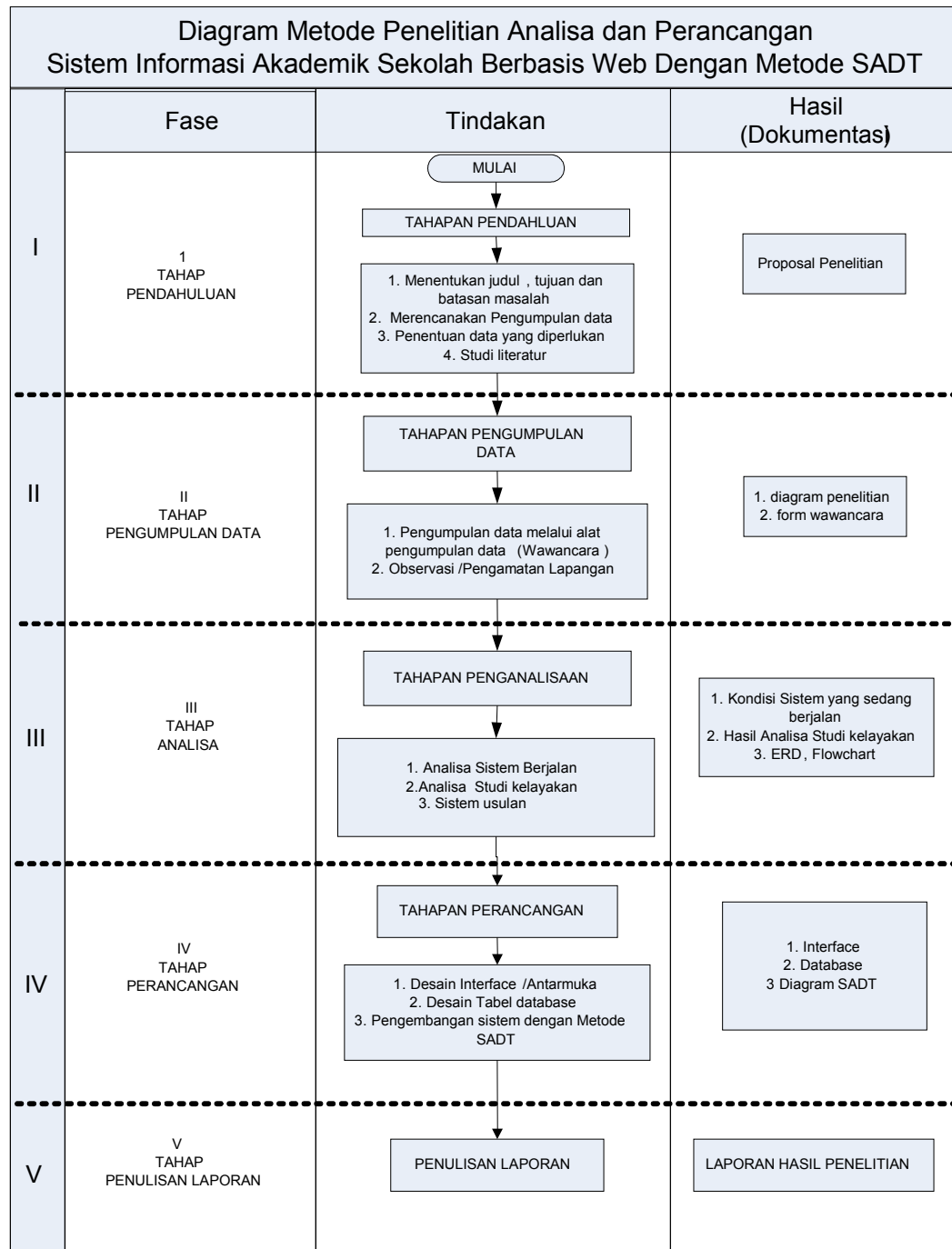
NO	Jenis Perangkat	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows XP Profesional SP2
2	Web Server	Apache (V. 2.2.2)
3	Web Database	MySQL Server (V. 5.0.22)
4	Web Programming	PHP (5.1.4), HTML, JavaScrip dan CSS
5	Web Browser	Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer
6	Image Editing	Adobe Photoshop CS2
7	Script Editing	Macromedia Dreamwever 8

3.2.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Tabel 3.2.2 Spesifikasi Hardware

NO	JENIS PERANGKAT
1	Prosesor Intel(R) CPU T1060 @ 1,60 GHz
2	VGA VIA/S3G UniChrome Pro IGP, 64 MB
3	Hardisk IDE 80 GB ST980815A
4	RAM 1 GB DDR2
5	DVD/CD-ROM Philips SCB5265

3.3 Diagram Alur Penelitian



Berdasarkan diagram diatas, dapat dijelaskan secara detail tahap-tahap dalam melakukan penelitian ini,

3.3.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap Pendahuluan akan ditentukan tema permasalahan yang akan diteliti untuk mendapatkan dan menemukan permasalahan yang akan diteliti. Adapun cara melakukan studi pendahuluan adalah :

1. Melakukan Pengumpulan data yang diperlukan dalam pembuatan proposal.
2. Menentukan tema permasalahan yang akan diteliti dengan cara melakukan survei pustaka guna mendalami teori yang bersangkutan dengan tema yang dipilih.
3. Menentukan judul, ada pun judul Tugas Akhir ini yaitu: "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah berbasis Web dengan Metode Stuctured Analysis Design Technique (SADT)".
4. Studi Literatur

Mengumpulkan teori-teori yang pendukung yang berhubungan dengan judul penelitian yang akan di angkat dan menentukan metode yang akan digunakan dalam melakukan penelitian tersebut.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan dengan wawancara dan observasi terhadap sekolah MAN 2 Model Pekanbaru.

1. Wawancara, merupakan langkah-langkah untuk memperoleh data dari *user* serta pihak manajemen yang dilakukan dengan wawancara secara langsung.

Adapun daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada pihak sekolah sebagai berikut :

- 1) Apakah sekolah MAN 2 Model Pekanbaru sudah memiliki sistem informasi akademik sekolah ?
- 2) Apakah semua data pelayanan akademik telah disimpan dalam satu media penyimpanan terpusat ?
- 3) Bagaimanakah cara pihak sekolah berinteraksi dengan siswa, guru dan orang tua siswa ?
- 4) Apakah pihak sekolah memiliki kendala dalam pengolahan jadwal mata pelajaran ?
- 5) Apakah pihak sekolah memiliki kendala dalam menginput, memproses dan mencetak nilai siswa ?
- 6) Apakah pihak sekolah memiliki kendala dalam mengolah data guru dan data siswa ?
- 7) Apakah sekolah memiliki kendala dalam melihat presensi siswa ?
- 8) Bagaimana pihak sekolah memberikan pelayanan akademik kepada siswa-siswinya ?
- 9) Media apa saja yang digunakan pihak sekolah dalam menghadapi pelayanan akademik kepada siswa-siswinya ?
- 10) Kendala apa saja yang ditemui pada saat memberikan pelayanan akademik kepada siswa siswinya ?
- 11) Apakah waktu dalam memberikan pelayanan sudah berjalan efisien ?

2. Observasi, merupakan pengamatan langsung kelokasi penelitian yang bertujuan memperoleh informasi yang diperlukan. Observasi yang akan dilakukan yaitu mengenai sistem dan prosedur proses akademik yang terjadi pada Sekolah MAN 2 Pekanbaru.

3.3.3 Tahap Analisa

Pada tahap analisa dilakukan terhadap sistem informasi akademik yang sudah diterapkan MAN 2 Pekanbaru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan manajemen dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan. Analisa dilakukan untuk mengetahui kebutuhan

sistem informasi Akademik pada MAN 2 Pekanbaru dengan meneliti dari mana data berasal, bagaimana aliran data menuju sistem, bagaimana operasi sistem yang ada dan hasil akhirnya. Adapun teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Analisa Studi Kelayakan (*feasibility study*) adalah suatu studi yang akan digunakan untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan proyek sistem layak diteruskan atau dihentikan. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam melakukan studi kelayakan ini? Jawabannya tergantung dari ruang lingkup proyek ang akan dikembangkan. Studi kelayakan yang akan dibahas menyangkut berbagai aspek untuk menentukan kemungkinan-kemungkinan apakah pengembangan proyek sistem informasi akademik sekolah berbasis web ini layak diteruskan atau dihentikan.

Adapun tahapan analisis kelayakan yaitu :

1. Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan. Jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah dan tingkat pemakaiannya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak.

2. Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional menyangkut beberapa aspek. Untuk disebut layak secara operasional usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Di samping itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem harus merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya.

3. Kelayakan Ekonomi

Aspek yang paling dominan dari aspek kelayakan yang lain adalah kelayakan ekonomi. Tak dapat disangkal lagi motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuntungan. Dengan demikian aspek untung rugi jadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem. Kelayakan ekonomi berhubungan dengan *return on investment* atau berapa lama biaya investasi dapat kembali. Analisis kelayakan ekonomi juga akan mempertimbangkan apakah bermanfaat melakukan investasi ke proyek ini atau kita harus melakukan sesuatu yang lain. Suatu proyek yang besar biasanya lebih menekankan kelayakan ekonomi karena umumnya berhubungan dengan biaya yang terbilang besar.

3.3.4 Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan sistem informasi, dilakukan perancangan ulang dan perbaikan yang dianggap perlu setelah dilakukan analisis sistem yang ada. Adapun alat Bantu perancangan adalah :

1. Perancangan tabel *database*
2. Perancangan interface
3. Perancangan diagram SADT

3.3.5 Tahap Pembuatan laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan penelitian yang berisi kesimpulan pembahasan yang menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan pada masalah dan tujuan yang ada di Bab I dan saran-saran baik dari dan ke pihak sekolah. .

BAB IV

ANALISA SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Analisa kebutuhan sistem merupakan langkah pemahaman persoalan sebelum mengambil tindakan atau keputusan penyelesaian hasil utama. Sedangkan tahap perancangan sistem adalah membuat rincian sistem dari hasil analisis menjadi bentuk perancangan agar dimengerti pengguna.

Setelah mempelajari teori-teori pada bab sebelumnya tentang sistem informasi, metode pengembangan sistem SADT dan metode analisa kelayakan, bab ini akan lebih difokuskan pada penjelasan mengenai analisis dan perancangan sistem yang nantinya akan diimplementasikan yang diberi nama **“SisMik MAN2”**

Pembahasan mengenai analisa dan perancangan sistem akan dimulai dengan terlebih dahulu menganalisa sistem atau aplikasi yang ada secara umum di tempat penulis melakukan penelitian kemudian membandingkan dan melakukan analisa sistem yang akan dirancang atau dibuat.

4.1.1 Analisa Identifikasi Masalah

4.1.1.1 Identifikasi Masalah

Dari hasil observasi dan wawancara penulis kepada pimpinan akademik dan beberapa staf akademik, secara manajemen akademisi tidak dirasakan permasalahan dalam hal manajemen kegiatan belajar mengajar maupun akademik, hanya saja dalam hal teknologi membutuhkan aplikasi yang dapat mengintegrasikan seluruh data akademik sehingga dapat dipantau dari komputer dan membantu akademik dalam pengelolaan data dan membantu siswa dalam mendapatkan informasi yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar.

Data-data yang diolah adalah kegiatan rutin akademik meliputi yaitu data siswa sesuai dengan kelas dan program studinya (IPA, IPS), nilai siswa, data guru, kalender akademik, data pelajaran, kurikulum dan jadwal pelajaran dan sebagainya. Disekolah tersebut sudah dilengkapi dengan komputer sebagai operasional sekolah. Tetapi penggunaan teknologi ini hanya sebatas pada aplikasi *office (microsost. Word, excel, power point)* menyelesaikan kegiatan akademik. Untuk itu aplikasi office sendiri mempunyai kelemahan untuk memproses kegiatan akademik yaitu kegiatan operasional memakan waktu yang lama, mengalami kesalahan teknis baik penulisan maupun penyajian informasi, data-data dan informasi sekolah tidak bisa diakses langsung oleh orang yang berkepentingan. Hal ini mengakibatkan informasi yang akan diterima oleh siswa, orang tua siswa dan masyarakat umum menjadi sulit didapatkan.

Untuk menunjang informasi kepihak luar, Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru telah mempunyai sebuah situs dan blog yang sangat berperan sekali dalam memberikan informasi kepada masyarakat. Informasi yang ditampilkan dalam halaman situs tersebut meliputi informasi tentang identitas profile sekolah, agenda sekolah, berita atau informasi yang berasal dari sekolah tersebut, banner atau gambar dokumentasi kegiatan sekolah, kritik saran dari masyarakat. Dilihat dari isi situs dan blog tersebut sebenarnya sudah mewakili dari sistem informasi yang disuguhkan oleh pihak sekolah kepada dunia luar, tetapi dilihat dari sistem informasi sekolah yang sesungguhnya maka sites atau blog tersebut masih jauh dari konsep e-akademik (sistem informasi akademik berbasis komputer). Karena masih banyak kelemahan dari situs dan web tersebut seperti pembagian informasi kepada masyarakat dalam hal ini orang tua siswa, siswa dan masyarakat umum yang tentunya berbeda-beda jadi perlu hak akses informasi untuk pihak luar sekolah sesuai kebutuhan sistem, fasilitas interaksi kesekolah hanya dalam bentuk kritik saran tentu saja ini sudah umum terjadi pada banyak sekolah sehingga perlu ditambah fasilitas yang lain untuk masyarakat berinteraksi dengan sekolah tersebut misalkan register penerimaan siswa baru, data para alumni, pendaftaran online invent yang diadakan sekolah dan sebagainya.

4.1.1.2 Identifikasi Penyebab Masalah

Berdasarkan analisa terhadap identifikasi masalah yang ada, maka ditemukanlah beberapa penyebab masalah yang dihadapi Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru, yaitu :

1. Kegiatan pendukung belajar mengajar yang dikelola oleh akademik, kegiatan operasionalnya masih menggunakan perangkat lunak aplikasi *office (microsost. Word, excel, power point)* sehingga banyak kelemahan-kelemahan untuk kebutuhan sistem informasi akademik.
2. Belum adanya sistem informasi akademik yang dapat membantu kebutuhan kegiatan belajar mengajar bagi siswa dan sekolah itu sendiri
3. situs dan blok yang dimiliki oleh sekolah hanya sebatas informasi umum sehingga belum menunjukan sistem informasi akademik yang berbasis web untuk memberikan informasi kepada masyarakat.

4.1.1.3 Identifikasi Titik Masalah dan Personil Kunci

Berdasarkan analisa terhadap identifikasi penyebab masalah yang ada, maka ditemukan identifikasi titik masalah yang dihadapi Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru yaitu pendukung kegiatan akademik masih menggunakan perangkat lunak aplikasi *office (microsost. Word, excel, power point)* adapun pihak yang terlibat dalam kegiatan akademik adalah:

- A. Bagian Akademik, bertanggung jawab mengolah data guru, data lokal, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa
- B. Bagian Guru bertanggung jawab mengolah data absensi siswa dan nilai siswa
- C. Bagian Wali Kelas, bertanggung jawab mengolah rekap nilai siswa dan data raport siswa
- D. Bagian Pembinaan dan Ekstrakurikuler, bertanggung jawab mengolah data konsultasi siswa, ekstrakurikuler dan hukuman disiplin siswa.

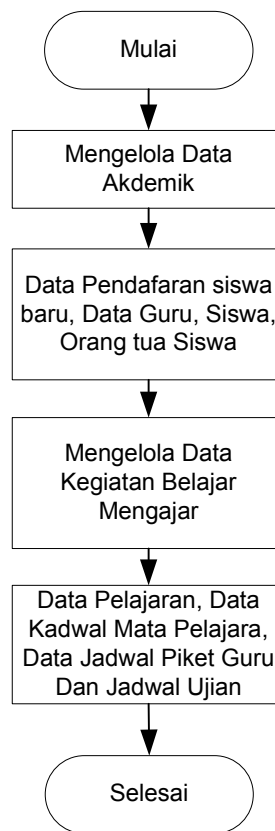
Semua pihak tersebut dalam melakukan pekerjaan sehari-hari masih menggunakan perangkat lunak aplikasi *office (microsost. Word, excel, power point)*. Sehingga kurang mendukung dalam proses kegiatan akademik disekolah.

4.1.2 Analisa Kerja Sistem Yang Ada

Pada tahapan ini akan dianalisa tentang sistem yang sedang berjalan, masalah pada sistem yang berjalan dan analisa sistem usulan dengan solusi Menggunakan teknologi web dalam sebuah sistem informasi akademik

4.1.2.1 Analisa Kerja Dibagian Akademik.

Bagian akademik adalah bagian mempunyai tugas mengelola data akademik yang terdiri dari proses pendaftaran siswa baru, pengelolaan data siswa, orang tua siswa dan pengelolaan data guru dan pegawai sekolah. Kemudian juga mengelola data kegiatan belajar mengajar yang meliputi data pengelolaan data pelajaran, data kadwal mata pelajara, data jadwal piket guru dan jadwal ujian. Berikut ini penjelasan secara umum tentang proses dibagian akademik sebagai berikut:

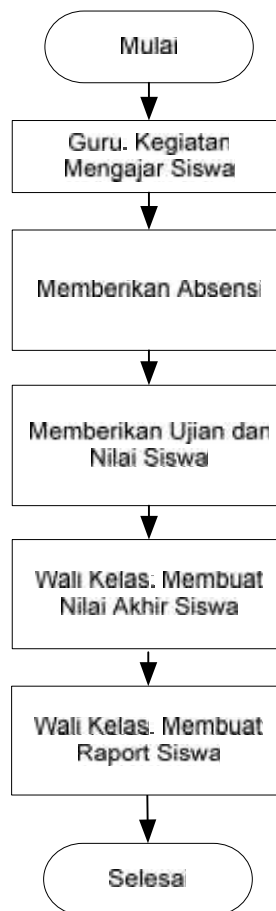


Gambar 4.1 Bagan Kerja Dibagian Akademik.

4.1.2.2 Proses Kerja Pada Bagian Guru dan Wali Kelas

Wali kelas bertanggung jawab dalam mengatur dan mengkondisikan siswa dalam satu kelas, jadi setiap kelas terdapat wali kelas yang bertanggung jawab membimbing dan mengatur siswa dalam kelas tersebut, sedangkan guru mengajar siswa sesuai dengan bidang studi masing masing.

Peran dari wali kelas adalah mengumpulkan data nilai siswa dan membuatkan raport siswa sedangkan peran dari guru adalah mengajar pelajaran, melakukan absensi siswa pada pelajarannya, melakukan ujian pada siswa dan memberikan nilai ujian. Nilai ujian terdiri dari nilai tugas, nilai mandiri, nilai mid dan nilai semester. Dari empat nilai tersebut yang diserahkan oleh guru kepada wali kelas kemudian wali kelas mengolah sesuai rumus yang ditentukan menjadi nilai akhir semester siswa.



Gambar 4.2 Bagan Kerja Pada Bagian Guru dan Wali Kelas

4.1.2.3 Proses Kerja Pembinaan Dan Ekstrakurikuler

Proses proses pada bagian pembinaan dan ekstrakurikuler meliputi bagian yang berperan dalam kegiatan ekstrakurikuler siswa. Ekstra kurikuler siswa terdiri dari pramuka, paskibraka, sanggar seni, olah raga, band sekolah, koran sekolah, osis, rohis. Disamping itu bagian ini juga berperan dalam pembinaan dan konsultasi siswa termasuk memberikan hukuman disiplin siswa.

4.1.2.4 Analisa Kelemahan Sistem

Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru dalam melakukan proses kegiatan belajar mengajar yang ditangani oleh staf bagian akademik, wali kelas dan guru, kegiatan operasionalnya masih menggunakan perangkat lunak *microsoft office* dan juga situs dan blog yang dimiliki sekolah

tersebut masih sederhana dari segi penyajian informasi, adapun data-data yang diolah yaitu data pendaftaran siswa baru, data siswa, data orang tua siswa, data guru, data pelajaran, data jadwal pelajaran, data piket guru, data jadwal ujian, data nilai dan raport serta data ekstrakurikuler siswa

Adapun kelemahan dari penggunaan *Microsoft office excel* ini yaitu kegiatan operasional memakan waktu yang lama, mengalami kesalahan teknik baik penulisan maupun penyajian informasi, data-data dan informasi disekolah tidak bisa diakses langsung umumnya oleh siswa, orang tua dan masyarakat umum

4.1.2.5 Analisa Distribusi Pekerjaan

Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru dalam kegiatan belajar mengajar baik secara langsung maupun tidak langsung melibatkan bagian akademik, guru, wali kelas dan bagian pembinaan ekstrakurikuler. Dari empat objek tersebut masing-masing mempunyai peran dan tanggung jawab sehingga dapat dilakukan analisa distribusi pekerjaan yang diterima oleh masing-masing bagian tersebut.

Berikut ini distribusi pekerjaan yang diterima oleh masing-masing bagian sebagai berikut:

1. Bagian Akademik, dengan distribusi pekerjaan antara lain:
 - a. Menangani data pendaftaran siswa baru
 - b. Menangani data siswa
 - c. Menangani data orang siswa
 - d. Menangani data guru
 - e. Menangani data kegiatan belajar mengajar yang meliputi data pengelolaan data pelajaran, data jadwal mata pelajara, data jadwal ujian.
 - f. Menangani data jadwal piket guru
2. Bagian Guru, dengan distribusi pekerjaan antara lain:
 - a. Menangani data abseni siswa
 - b. Menangani data ujian siswa
3. Bagian Wali Kelas, dengan distribusi pekerjaan antara lain:

- a. Melakukan rekap nilai
- b. Melakukan pembuatan raport siswa
- 4. Bagian Pembinaan dan ekstrakurikuler, dengan distribusi pekerjaan antara lain:
 - a. Menangani pengelolaan data ekstrakurikuler yang terdiri dari: pramuka, paskibraka, sanggar seni, olah raga, band sekolah, koran sekolah, osis, rohis
 - b. Menangani pembinaan dan konsultasi siswa.
 - c. Memberikan hukuman disiplin siswa.

Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru dalam membagi pekerjaan sesuai dengan kebutuhan masing-masing, pemisahan peran tugas pada bagian akademik, guru, wali kelas dan bagian pembinaan ekstrakurikuler cukup jelas tetapi masing-masing bagian ini saling berhubungan dan ketergantungan.

4.1.2.6 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Untuk mengatasi permasalahan yang ada maka sudah sepantasnya Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru belum mempunyai sebuah aplikasi yang terintegrasi dengan sistem guna memudahkan, mempercepat, dan mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data.

Sistem informasi akademik yang akan dibangun dapat mengakomodir semua proses di akademik yang meliputi kegiatan akademik intern sekolah dan penyajian informasi kepada ekstern, proses tersebut harus terintegrasi secara sistem supaya data tersebut dapat berelasi dan keterhubungan antara data dan informasi yang disajikan.

Adapun proses data informasi yang dikelola oleh sistem yang akan dirancang adalah:

- a. Proses Registrasi penerimaan siswa baru.
- b. Pengelolaan data alumni siswa.
- c. Pengelolaan data akademik yang terdiri dari data siswa, orang tua siswa, pelajaran dan jadwal mata pelajaran, data guru dan piket guru dan jadwal ujian.

- d. Pengelolaan data kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari data absensi siswa, data nilai dan raport siswa.
- e. Kegiatan ekstrakurikuler sekolah.
- f. Pengelolaan data informasi untuk pihak eksternal sekolah yang terdiri dari:
 - i. Data informasi berita, agenda, kegiatan dan foto dokumentasi sekolah.
 - ii. Pendaftaran event sekolah oleh peserta luar sekolah.
 - iii. Pengelolaan buku tamu
 - iv. Pengelolaan kritik dan saran.

4.1.2.7 *Flowchart* Sistem Yang Diusulkan

Bagan ini menjelaskan urutan-urutan yang lebih difokuskan untuk sistem informasi akademik yang akan dirancang dari mulai proses awal hingga akhir yang ada di dalam sistem dan menunjukan apa yang dikerjakan sistem dan pengguna.

4.1.2.8 Analisai Kelayakan Penerapan Sistem

Ketika sistem analisis selesai menyusun dokumen kebutuhan sistem, maka tahap desain sistem bisa dimulai. Namun tidak semua kebutuhan sistem yang didefinisikan pada tahapan analisis kebutuhan sistem layak untuk dikembangkan pada sistem informasi. Harus ada mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilampirkan menjadi sistem atau tidak. Tahapan ini akan dituangkan pada analisa kelayakan sebagai berikut:

1. Kelayakan operasional, Penilaian terhadap kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah suatu system yang dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik. Untuk disebut layak secara operasional usulan kebutuhan sistem maka sistem harus bisa menyelesaikan masalah yang ada di sekolah tersebut, sesuai dari analisa sistem usulan diatas maka usulan yang buat merupakan solusi dari permasalahan sistem lama dan informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan masyarakat. Disamping itu, kemampuan personil dan sumber daya manusia yang ada untuk menjalankan system baru juga merupakan bagian aspek dari kelayakan operasional. Semua Guru dan pegawai Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru telah dibekali dengan kemampuan teknologi komputer sehingga untuk mengoperasikan sistem baru tidak mengalami kesulitan, dengan demikian ditinjau dari segi kelayakan operasional seluruh personil memenuhi kelayakan.
2. Kelayakan teknologi, Kelayakan teknologi yaitu ketersediaan teknologi atau perangkat keras sesuai dengan kebutuhan sistem baru. Faktor yang menjadi pertimbangan adalah sejauhmana kemudahan untuk mendapatkan teknologi yang akan digunakan dan penilaian harga ekonomis untuk mendapatkan teknologi tersebut. Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru sudah memiliki peralatan komputer baik itu di lab computer atau di ruang akademik dan guru. Sehingga tidak perlu lagi pengadaan komputer untuk implementasi sistem tersebut. sehingga kelayakan teknologi dalam pembuatan sistem baru telah memenuhi kriteria tersebut.

3. Kelayakan hukum, kelayakan hukum berkaitan dengan hak paten legalitas tentang software yang akan digunakan dalam menjalankan sistem tersebut. Oleh sebab itu Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru diharuskan membeli *software* sistem operasi *window XP* dan Bahasa pemrogram yang dipakai adalah PHP dan *database* yang digunakan adalah *MySQL Server*, dimana software ini bersifat gratis sehingga database dan bahasa programnya tidak perlu membeli lagi. oleh sebab itu ditinjau dari aspek hukum dan legalitas tidak melanggar hukum. Sedangkan untuk online sistem supaya aplikasi dapat diakses oleh pengguna dan masyarakat, maka pihak sekolah harus menyewa alamat domain.
4. Kelayakan strategis, Sistem yang diusulkan dibandingkan dengan sistem lama lebih menguntungkan sistem yang diusulkan karena dapat melakukan pengelolaan data secara elektronik disamping itu dapat memberikan kualitas informasi kepada masyarakat sehingga tujuan dari Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru untuk menjadi sekolah bertaraf internasional akan tercapai.
5. Kelayakan ekonomis, Kelayakan ekonomi berhubungan dengan *return on investment* atau berapa lama biaya investasi dapat kembali. Analisis kelayakan ekonomi juga akan mempertimbangkan apakah bermanfaat melakukan investasi ke proyek ini atau kita harus melakukan sesuatu yang lain. Suatu proyek yang besar biasanya lebih menekankan kelayakan ekonomi karena umumnya berhubungan dengan biaya yang terbilang besar.

4.1.2.9 Analisa Biaya dan Manfaat (*Cost And Benefit Ratio*) pada Sistem Yang Diusulkan

Untuk melakukan analisa biaya dan manfaat diperlukan dua komponen, yaitu komponen biaya dan komponen efektivitas.

4.1.2.9.1 Komponen Biaya

Untuk membangun sistem informasi Akademik Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 (MAN 2 Model) Pekanbaru sangat di perlukan sumber daya manusia (SDM) atau pemakai untuk menjalankan sistem informasi dan alat serta dana untuk membangun sistem informasi. Beberapa hal yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini, antara lain:

1. Pengguna, adalah manusia yang berperan penting dalam membangun dan menjalankan sistem ini. Untuk itu perlu diadakan pelatihan terhadap pemakai yang akan menggunakan sistem ini nantinya. Yaitu bagian akademik, guru, wali kelas, bagian pembinaan dan ekstrakurikuler yang berperan melakukan pengelolaan semua data yang berhubungan dengan sistem ini.
2. Perangkat Keras (*Hardware*), perangkat keras yang dibutuhkan yaitu komputer dengan spesifikasi standar.
3. Perangkat Lunak (*Software*), perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu sistem operas berbasis *windows XP* berlisensi supaya terjaga legalitasnya, *web browser*, *web server* dan *database MySQL Server*.

Biaya yang berhubungan dengan pembuatan sistem ini dapat diklasifikasikan kedalam 3 kategori utama yaitu :

1. Biaya pengadaan (*procurement sets*), yaitu biaya pembelian *hardware* dan *software*, biaya ini digunakan pada awal pembuatan sistem, sebelum sisem dioperasikan.
2. Biaya persiapan operasi (*start-up cost*), yaitu biaya pembuatan perangkat lunak system yang meliputi biaya *system analist* biaya *programming* dan biaya entri data awal (eksport data)
3. Biaya operasi (*ongoing cost*) dan biaya perawatan (*maintenance cost*), yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan system, biaya web master dan teknisi serta biaya pemeliharaan terhadap *hardware* dan *software*

4.1.2.9.2 Komponen Manfaat

Manfaat yang didapat dari sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Keuntungan berwujud (*tangible benefits*), adalah keuntungan yang berupa penghematan atau peningkatan didalam sekolah yang dapat diukur secara kuantitas dalam bentuk satuan nilai uang. Keuntungan berwujud antara lain :
 - a. Pengurangan biaya operasional akademik
 - b. Pengurangan kesalahan proses
 - c. Penghematan waktu aktifitas akademik
2. Keuntungan tak berwujud (*intangible benefits*), adalah keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan uang. keuntungan tersebut antara lain :
 - a. Peningkatan teknologi sekolah
 - b. Peningkatan mutu dalam dunia pendidikan
 - c. Pencapaian tujuan sekolah bertaraf internasional

Berikut adalah rincian biaya dan manfaat dari sistem yang telah dianalisa :

Tabel 4.1 Rincian Biaya Dan Manfaat.

	Rincian Biaya dan Manfaat	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	BIAYA – BIAYA			
	1. biaya pengadaan (<i>procurement cost</i>)			
	a. biaya pembelian perangkat keras (komputer sudah tersedia disekolah)	0,00		
	b. biaya instalasi perangkat keras+jaringan	500,000		
	c. biaya ruangan untuk perangkat keras	1,000,000		
	Total biaya pengadaan	1,500,000		
	2. biaya persiapan operasi (<i>start-up cost</i>)			
	a. biaya pembuatan perangkat lunak sistem			
	- biaya sistem analist (analisa dan perancangan sistem) dengan lama pengerjaan 2 (dua) bulan termasuk uji coba	6,000,000		
	- biaya programming (membuat program) dengan lama pengerjaan 2 (dua) bulan termasuk uji coba	4,000,000		
	b. biaya masa pemeliharaan sistem 1 Tahun	2,000,000		
	Total biaya persiapan operasi	12,000,000		

	3.biaya operasi dan perawatan			
	a. biaya teknisi	1,500,000	2,000,000	2,000,000
	b.biaya overhead / operasional kantor			
	- penggunaan telepon	400,000	400,000	400,000
	- penggunaan listrik	300,000	300,000	300,000
	c. biaya perawatan perangkat keras (reparasi, service)	1,000,000	1,500,000	1,500,000
	Total biaya operasi dan perawatan	3,200,000	4,200,000	4,20,000
	Total biaya-biaya	16,700,000	4,200,000	4,200,000
2	MANFAAT-MANFAAT			
	1. keuntungan berwujud			
	a. Pengurangan-pengurangan biaya operasional akademik	2,000,000	2,500,000	2,500,000
	b. Pengurangan-pengurangan kesalahan proses	3,000,000	3,500,000	3,500,000
	c. Penghematan waktu aktifitas akademik	4,000,000	5,000,000	6,000,000
	Total keuntungan berwujud	9,000,000	11,0000,000	12,000,000
	2. keuntungan tak berwujud			
	a. Peningkatan Teknologi Sekolah	4,000,000	4,500,000	5,000,000
	b. Peningkatan mutu dalam dunia pendidikan	2,500,000	3,500,000	4,500,000
	Total keuntungan tak berwujud	6,500,000	8,000,000	9,500,000
	Total manfaat-manfaat	15,500,000	19,000,000	21,500,000

4.1.2.9.3 Metode Analisa Biaya Dan manfaat

Adapun metode untuk melakukan analisis biaya dan manfaat adalah :

a. Metode Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Metode ini adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali biaya investasi dalam pembuatan aplikasi yang telah dikeluarkan. Penilaian kelayakan untuk *payback period* : $\frac{\text{investasi}}{\text{proceed}} \times 1 \text{ tahun}$

- Layak jika waktu pengembalian lebih kecil dari umur ekonomis.
- Tidak layak jika waktu pengembalian lebih besar dari umur ekonomis.

Perhitungan PP :

Nilai investasi : Rp. 16.700.000+ Rp. 4.200.000 = Rp. 20.900.000;

Proses Th 2 : Rp. 15.600.000+Rp. 19.000.000 = Rp. 34.600.000;

$$= \frac{\text{Rp. 20.900.000}}{\text{Rp. 34.600.000}} \times 2 \text{ tahun}$$

Sisa

$$\begin{aligned}
 &= 1,20 \\
 PP &= 1,20 / 2 \text{ th} \\
 &= 1 \text{ tahun } 3 \text{ Bulan} \\
 \text{Layak} &= PP < \text{Umur Investasi} = 1,2 < 2,00
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diketahui bahwa periode pengembalian sudah dapat dicapai pada tahun ke-1 atau tahun kedua jika aplikasi yang dibuat langsung digunakan untuk kebutuhan akademik, secara detailnya adalah 1,20. dapat disimpulkan bahwa yang ditanamkan pada rancangan sistem ini akan mencapai titik impas pada waktu kurang lebih 1 tahun 3 bulan, yang berarti bahwa setelah 1 tahun 3 bulan akan mulai dapat mengambil keuntungan dari sistem tersebut.

b. Metode Pengembalian Investasi (*Return on Investment*)

Metode pengembalian investasi digunakan untuk mengukur presentase manfaat yang dihasilkan proyek dibanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Penilaian kelayakan untuk ROI :

- Layak jika $ROI > 0$
- Tidak layak jika $ROI < 0$

$$ROI = \frac{\text{total manfaat} - \text{total biaya}}{\text{total biaya}}$$

Biaya-biaya

Biaya Th 0	= Rp. 16.700.000;
Biaya Th 1	= Rp. 4.200.000;
Biaya Th 2	= Rp. 4.200.000;
Total	= Rp. 25.100.000;

Manfaat-manfaat

Manfaat Th 0	= Rp. 15.500.000;
Manfaat Th 1	= Rp. 19.000.000;
Manfaat Th 2	= Rp. 21.500.000;
Total	= Rp. 56.000.000;

$$ROI = \frac{56.000.000 - 25.100.000}{25.100.000} 100\%$$

$$= 123,1\% \gg \text{Layak}$$

Proyek sistem informasi akademik dapat diterima dan layak digunakan, karena sistem informasi Akademik ini akan memberikan 123,1% pada tahun kedua pemakaian sistem

c. Metode Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*)

Metode nilai sekaang bersih merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Suku bunga diskonto mempengaruhi proceed atau arus dari uangnya. *Net present value* (NPV) dapat dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dikurangi dengan proceed tiap tahun yang dinilai uangkan ketahun awal dengan tingkat bunga diskonto. Rumus untuk menghitung NPV yaitu :

$$NPV = -\text{nilai proyek} + \frac{\text{proceed1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{proceed2}}{(1+i)^2}$$

Keterangan :

NPV = *Net Present Value*

i = Tingkat bunga diskonto diperhitungkan

n = umur proyek investasi

Proceed = Selisih biaya dan manfaat

$$NPV = -25.100.000 + \frac{15.500.000}{(1+9,50\%)^1} + \frac{19.000.000}{(1+9,50\%)^2}$$

$$NPV = -25.100.000 + \frac{15.500.000}{1,095} + \frac{19.000.000}{1,199}$$

$$NPV = -25.100.000 + 14.155.251,14 + 15.846.538,78$$

$$NPV = 4.901.789,92$$

Pada perhitungan diatas nilai waktu dari bunga uang yang ditanamkan (8,05% berdasarkan suku bunga dari *www.bi.go.id* pada tanggal 27 Agustus 2010) pada investasi tahun ke-2 atau NPV adalah Rp. 4.901.789,92; Karena $NPV > 0$ berarti investasi menguntungkan dan dapat diterima

4.2 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang akan dikembangkan adalah Sistem Informasi Sekolah yang dirancang digunakan untuk membantu kinerja sekolah dalam melakukan kegiatan akademik dan belajar mengajar disekolah tersebut sehingga saling terintegrasi antar modul-modul dan pengguna dapat saling berinteraksi secara data dalam sistem.

4.3 Model Sistem

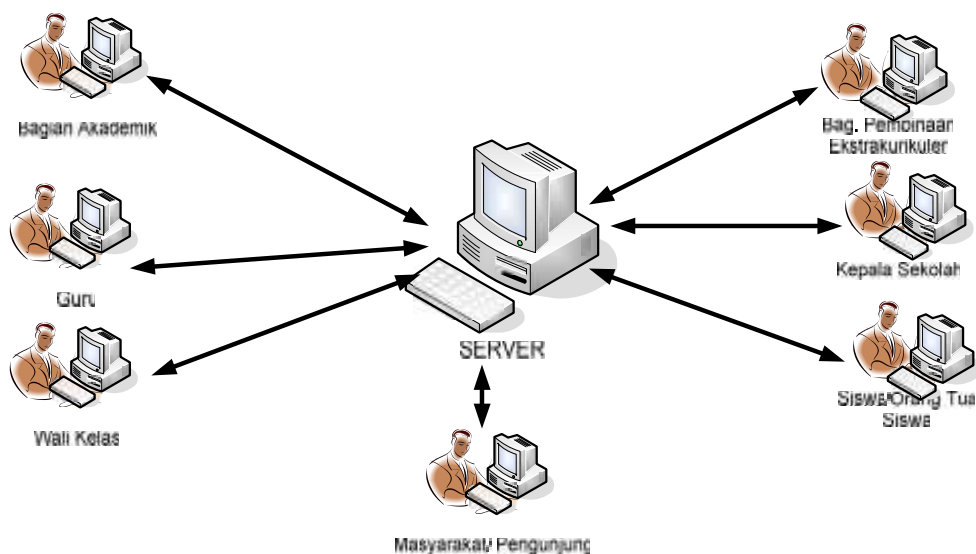
Model ini dirumuskan sebagai fungsi yang menggambarkan hubungan antar objek-objek yang berperan dalam proses sistem informasi sekolah dalam sistem ini.

Sistem dirancang dan dikembangkan dengan konsep *client-server*, menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* dengan proses:

1. Proses Bagian Akademik, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data data guru dan mata pelajaran yang diajarkan guru. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
 - b. Data pendaftaran siswa, data siswa, data orang tua siswa. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
 - c. Data akademik sekolah yang meliputi data lokal, pelajaran, data guru mengajar pelajaran. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
 - d. Data Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa, Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
2. Proses Guru, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data Absensi Siswa pada matapelajarannya Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data

- b. Data Nilai Siswa (yang terdiri dari nilai tugas, nilai mandiri, nilai mid dan nilai semester), Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
3. Proses Wali Kelas, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data rekapitulasi nilai siswa.
 - b. Data hasil raport siswa
4. Proses Bagian Pembinaan dan Ekstrakurikuler, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Data Kegiatan ekstra kurikuler disekolah
 - b. Data pembinaan dan konsultasi siswa.
 - c. Data hukuman disiplin siswa.
5. Proses Bagian Kepala sekolah, untuk melihat laporan informasi semua kegiatan dalam sistem informasi sekolah
6. Proses Orang Tua Siswa / Siswa, untuk melihat informasi tentang data siswa, nilai raport, dan juga mengisi buku tamu, kritik dan saran.
7. Proses Masyarakat Umum, untuk melihat informasi tentang data sekolah, melakukan pendaftaran event, mengisi buku tamu, kritik dan saran.

Hubungan antara pengguna dengan sistem digambarkan pada arsitektur sistem sebagai berikut:



Gambar 4.4 Arsitektur Sistem Secara Umum

4.3.1 Arsitektur Model Sistem

Bentuk arsitektur dari sistem dapat dimodelkan sebagai sebuah perpindahan informasi dengan menggunakan arsitektur *input-pemrosesan-output*.

1. Proses masukan

- A. Bagian Akademik, melakukan pengelolaan input data guru, data lokal, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa
- B. Bagian Guru, melakukan pengelolaan input data absensi siswa dan nilai siswa
- C. Bagian Wali Kelas, melakukan pengelolaan rekap nilai siswa dan data raport siswa
- D. Bagian Pembinaan dan Ekstrakurikuler, melakukan pengelolaan input data konsultasi siswa, ekstrakurikuler dan hukuman disiplin siswa.
- E. Bagian Kepala Sekolah, melakukan login sistem dan melihat semua laporan sistem informasi sekolah.
- F. Bagian Orang Tua Siswa, melakukan login sistem dan melihat informasi tentang siswa atau anaknya seperti nilai dan raport siswa. dan juga mengisi buku tamu, kritik dan saran.
- G. Masyarakat Umum, untuk melihat informasi tentang data sekolah, melakukan pendaftaran event, mengisi buku tamu, kritik dan saran.

2. Fungsi proses

Proses yang dilakukan oleh sistem ini adalah:

- A. Proses Bagian Akademik, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data guru, data mata pelajaran, data guru mengajar mata pelajaran, data lokal, data siswa, data orang tua siswa, pengelolaan pendaftaran siswa baru, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa.
- B. Proses Guru, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data absensi siswa dan hasil ujian siswa

- C. Proses Wali Kelas, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data rekap sinlai siswa dan raport siswa
- D. Bagian Pembinaan dan Ekstrakurikuler, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data konsultasi siswa, ekstrakurikuler dan hukuman disiplin siswa.
- E. Bagian Orang Tua Siswa, proses pengisian buku tamu, kritik dan saran.
- F. Masyarakat Umum, proses pengisian pendaftaran event, mengisi buku tamu, kritik dan saran

3. Proses antar muka pengguna

Pemrosesan ini akan diperoleh oleh Bagian Tata Usaha, Ketua Jurusan, Guru Bidang Studi, Wali Kelas, Bagian Konselling, Kepala sekolah dan Wali Murid ketika menggunakan sistem ini adalah:

- A. Data Ruang Kelas yaitu: Menampilkan data seluruh ruang kelas yang ada disekolah.
- B. Data Guru, yaitu: Menampilkan data guru yang mengajar dalam sekolah tersebut
- C. Data Siswa yaitu: Menampilkan data siswa yang ada disekolah tersebut
- D. Data Orang Tua Siswa yaitu: Menampilkan data orang tua siswa.
- E. Data Pendaftaran siswa baru yaitu: Menampilkan data pendaftaran siswa baru yang dilakukan pada tiap-tiap tahun.
- F. Data Mata Pelajaran yaitu: Menampilkan data mata pelajaran yang diajarkan disekolah.
- G. Data Guru Mengajar yaitu: menampilkan data guru yang mengajar mata pelajaran
- H. Data Jadwal Mata Pelajaran yaitu: Menampilkan Jadwal mata pelajaran yang diajarkan disekolah.

- I. Data Jadwal Piket Guru yaitu: Menampilkan data Jadwal piket guru untuk setiap harinya.
- J. Data Jadwal Ujian yaitu: Menampilkan data Jadwal ujian semester.
- K. Data Absensi yaitu: Menampilkan data absensi siswa setiap hari.
- L. Data Ekstrakurikuler yaitu: Menampilkan data ekstrakurikuler yang dilakukan oleh siswa
- M. Data Nilai Ujian yaitu: Menampilkan data hasil ujian yang dilakukan oleh siswa.
- N. Data Raport Siswa yaitu: Menampilkan data raport siswa
- O. Data Konsultasi dan hukuman disiplin yaitu Menampilkan data konsultasi dan hukuman disiplin siswa
- P. Data Pendaftaran Event yaitu Menampilkan data pendaftaran event sekolah
- Q. Data Buku Tamu yaitu Menampilkan data buku tamu yang diisi pengunjung
- R. Data Kritik Dan Saran yaitu Menampilkan data kritik dan saran yang diisi pengunjung

4. Proses keluaran

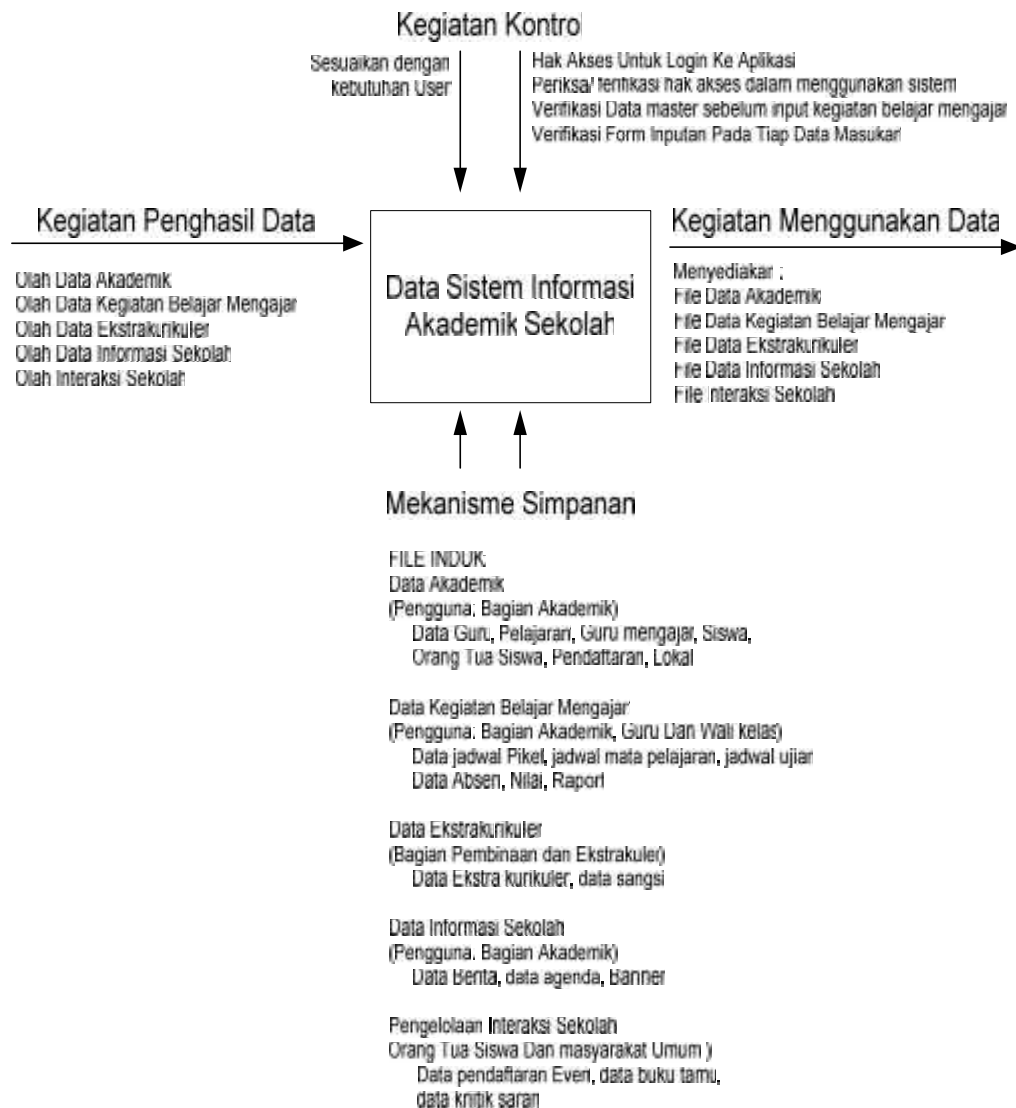
Hasil output yang diperoleh adalah berupa laporan data lokal, data guru, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran siswa baru, data guru mengajar, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa, data absen siswa, data nilai ujian siswa, data hasil raport, data pendaftaran event, data buku tamu dan data kritik saran.

4.4 Deskripsi Fungsional

Aliran informasi yang ditransformasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output* dapat dilihat di *Actigrams SADT* dan *Datagrams SADT*

4.4.1 Datagram SADT

Pada *Datagrams* (diagram data pada SADT) simbol terdapat 2 simbol yaitu: Kotak Menunjukkan data, Panah Menunjukkan kegiatannya. Kegiatan Kontrol adalah kegiatan yang membatasi kegiatan penghasil data dan kegiatan yang menggunakan data. Mekanisme simpanan (*storage mechanism*) adalah *file* simpanan luar yang digunakan untuk mendapatkan data yang bersangkutan.



Gambar 4.5 *Datagram SADT* Sistem Informasi Akademik Sekolah

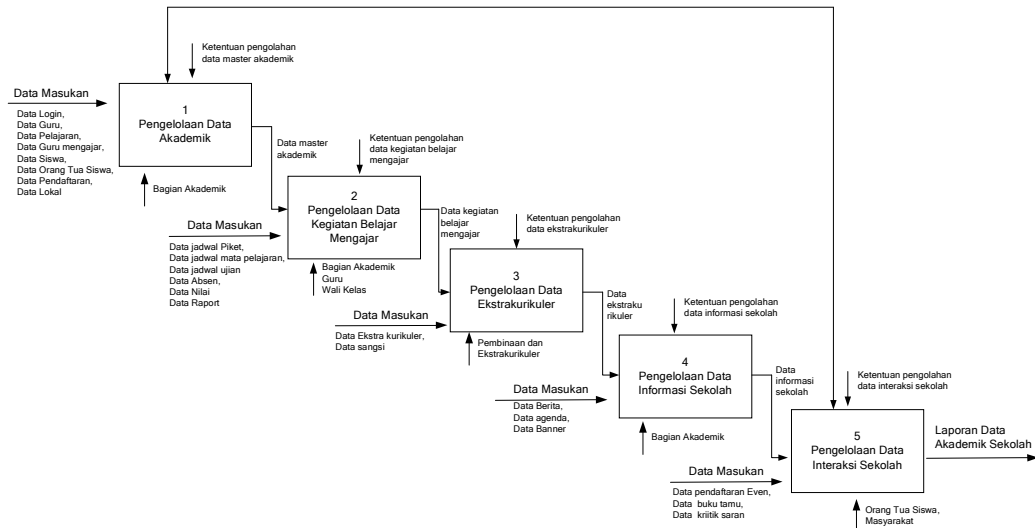
Entitas luar yang berinteraksi dengan sistem adalah:

1. Bagian Akademik, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data guru, mata pelajaran, siswa, orang tua siswa, lokal, data guru mengajar dan data lokal
 - b. Memasukkan data jadwal piket guru, data jadwal pelajaran dan jadwal ujian.
 - c. Mengelola data pendaftaran siswa baru.
2. Bagian Guru, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data absensi kehadiran siswa
 - b. Memasukkan data nilai ujian siswa
3. Bagian Wali Kelas, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Mengelola rekap nilai siswa
 - b. Memasukkan data raport siswa.
4. Bagian Pembinaan dan Ekstrakurikuler, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data ekstrakurikuler
 - b. Memasukkan data sangsi disiplin dan pembinaan siswa
5. Orang Tua Siswa/ Siswa, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Melihat informasi tentang siswa atau anaknya yaitu nilai dan raport,
 - b. mengisi buku tamu, kritik dan saran
6. Masyarakat, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Melihat informasi profile sekolah,
 - b. Mengisi buku tamu, kritik dan saran

4.4.2 Actigram SADT

Pada *Actigrams* (diagram kegiatan pada SADT) simbol terdapat 2 simbol yaitu : Kotak Menunjukkan kegiatannya, Panah Menunjukkan Data yang digunakan oleh kegiatan yang bersangkutan (*input data*), Data yg dihasilkan oleh kegiatan yang bersangkutan (*output data*), Kontrol data (kendala/*constraints*),

Mekanisme pendukung (*support mechanism*) Menunjukkan suatu departemen atau individu yang berhubungan/bertanggung jawab terhadap kegiatan yang bersangkutan.



Gambar 4.6 Actigram SADT Level 1 Sistem Informasi Akademik Sekolah

Terdapat 5 (lima) buah proses dan beberapa buah aliran data. Untuk keterangan masing-masing dapat dilihat kamus data pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2 Keterangan Proses Pada Actigram Level 1

No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Pengelolaan Data Akademik	<ul style="list-style-type: none"> – Data Login, – Data Guru, – Data Pelajaran, – Data Guru mengajar, – Data Siswa, – Data Orang Tua Siswa, – Data Pendaftaran, – Data Lokal 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Login, – Info Data Guru, – Info Data Pelajaran, – Info Data Guru mengajar, – Info Data Siswa, – Info Data Orang Tua Siswa, – Info Data Pendaftaran, – Info Data Lokal 	Proses untuk melakukan pengelolaan data akademik sekolah
2	Pengelolaan Data Kegiatan Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> – Data jadwal Piket, – Data jadwal mata pelajaran, Data jadwal ujian 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data jadwal Piket, – Info Data jadwal mata pelajaran, Data jadwal ujian 	Proses untuk melakukan pengelolaan Data Kegiatan Mengajar

		<ul style="list-style-type: none"> – Data Absen, – Data Nilai – Data Raport 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Absen, – Info Data Nilai – Info Data Raport 	
3	Pengelolaan Data Ekstrakurikuler	<ul style="list-style-type: none"> – Data Ekstra kurikuler, – Data sangsi 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Ekstra kurikuler, – Info Data sangsi 	Proses untuk melakukan pengelolaan Data Ekstrakurikuler
4	Pengelolaan data Informasi Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> – Data Berita, – Data agenda, – Data Banner 	<ul style="list-style-type: none"> – InfoData Berita, – Info Data agenda, – Info Data Banner – 	Proses untuk melakukan pengelolaan data Informasi Sekolah
5	Pengelolaan Data interaksi sekolah	<ul style="list-style-type: none"> – Data pendaftaran Even, – Data buku tamu, – Data kritikan saran 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data pendaftaran Even, – Info Data buku tamu, – Info Data kritikan saran 	Proses untuk melakukan pengelolaan interaksi sekolah

Tabel 4.3 Keterangan Aliran Data Pada *Actigram* Level 1

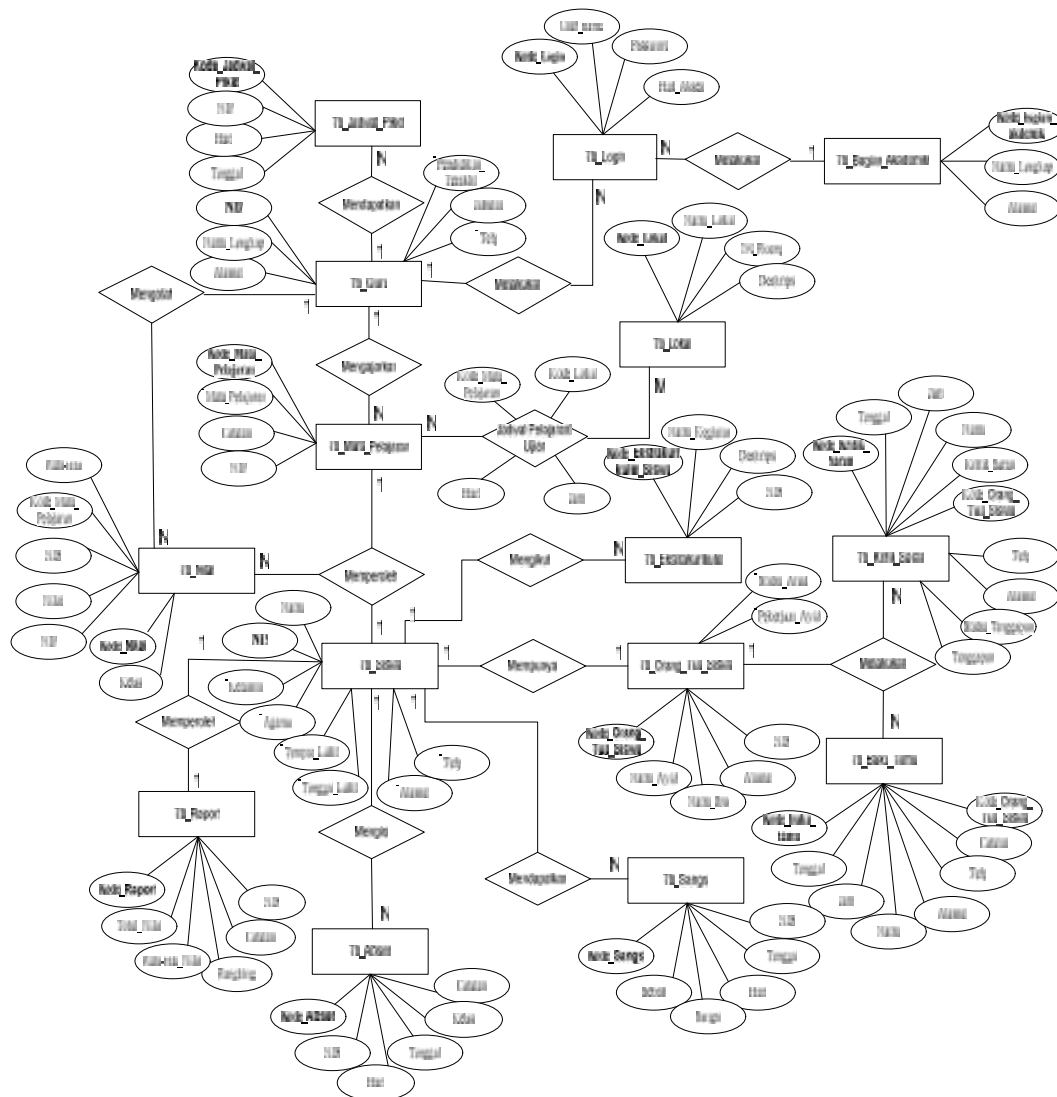
No	Nama	Deskripsi
1	Data Login	Log in nama dan password
2	Data Guru	Input data guru
3	Data Lokal	Input data lokal
4	Data Siswa	Input data siswa
5	Data orang Tua Siswa	Input data orang tua siswa
6	Data Pendaftaran	Input data pendaftaran siswa baru
7	Data Mata Pelajaran	Input data mata pelajaran
8	Data Guru Mengajar	Input data guru mengajar mata pelajaran
9	Data Jadwal Mata Pelajaran	Input data Jadwal mata pelajaran
10	Data Jadwal Piket Guru	Input data Jadwal piket guru
11	Data Jadwal Ujian	Input data Jadwal ujian
12	Data Absensi	Input data absensi siswa
13	Data Nilai	Input data nilai siswa
14	Data Raport	Input data raport siswa
15	Data Sangsi	Input data sangsi kedisiplinan
16	Data Ekstrakurikuler	Input data ekstrakurikuler siswa
17	Data Buku Tamu	Input data buku tamu
18	Data Kritik Saran	Input data Kritik Saran
19	Data Pendaftaran Even	Input data buku tamu Pendaftaran Even
20	Data Berita,	Input data berita
21	Data agenda,	Input data agenda
22	Data Banner	Input data banner

4.5 Analisa Data

Pada model data aplikasi ini, komposisi masing-masing objek data dan atribut yang menggambarkan objek tersebut serta hubungan antara masing-masing objek data dan objek lainnya dapat dilihat di *Entity Relationship Diagram* (ERD).

4.5.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Notasi grafik yang identifikasi objek data dan hubungannya dapat dilihat pada ERD, Adapun ERD dari aplikasi ini adalah pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.7 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pada gambar ERD diatas atribut yang melekat pada tabel tidak ditampilkan semua dalam rancangan ERD, dengan alasan karena atribut dalam tabel sangat banyak dan untuk mempermudah dalam menganalisa relasi antar tabel. Tetapi semua atribut akan dijelaskan dalam tabel 4.4 tentang keterangan entitas pada ERD dibawah ini.

Tabel 4.4 Keterangan entitas pada ERD

No	Nama	Deskripsi	Atribut	Primary key
1.	Login	Berisi data login	<ul style="list-style-type: none"> – Kode_Login – User_Name – Pass_User – Hak_Akses 	Kode_Login
2.	Guru	Berisi data guru yang mengajar disekolah	<ul style="list-style-type: none"> – NIP – Nama_Lengkap – Pendidikan_Terakhir – Jabatan – Alamat – Telp – Bidang_Keahlian – Email – Kelamin – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – S1 – S2 – Photo 	NIP
3.	Lokal	Berisi data ruang kelas	<ul style="list-style-type: none"> – Kode_Lokal – Nama_Lokal – No_Ruang – Deskripsi 	Kode_Lokal
4.	Siswa	Berisi data siswa yang terdaftar disekolah	<ul style="list-style-type: none"> – NIS – Nama_Lengkap – Kelamin – Agama – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – Alamat – Telp – Golongan_Darah – Jumlah_Saudara – Foto 	NIS

5.	Orang_Tua_Siswa	Berisi data orang tua siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Orang_Tua – NIS – Nama_Ayah – Nama_Ibu – Alamat_Ayah – Alamat_Ibu – Status_Anak – Pekerjaan_Ayah – Pekerjaan_Ibu – Tempat_Lahir_Ayah – Tanggal_Lahir_Ayah – Tempat_Lahir_Ibu – Tanggal_Lahir_Ibu 	Kode _Orang_Tua
6.	Pendaftaran	Berisi data pendaftaran siswa baru	<ul style="list-style-type: none"> – Kode_Pendaftaran – Tanggal_Daftar – Tahun_Ajaran – Nama_Lengkap – Kelamin – Agama – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – Alamat – Telp – Ijasah_STTB 	Kode_Pendaftaran
7.	Mata_Pelajaran	Berisi data mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Kode_Mata_Pelajaran – Mata_Pelajaran – Kelas – Catatan 	Kode _Mata_Pelajaran
8.	Jadual_Mata_Pelajaran	Berisi data Jadual mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Jadual_Mata_Pelajaran – Kode_Mata_Pelajaran – Nama_Kelas – Kode_Lokal – Hari – Jam 	Kode _Jadual_Mata_Pelajaran
9.	Jadual_Piket_Guru	Berisi data Jadual piket guru	<ul style="list-style-type: none"> – Kode_Jadual_Piket_Guru – NIP – Hari – Jam 	Kode _Jadual_Piket_Guru
10.	Jadual_Ujian	Berisi data Jadual ujian	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Jadual_Ujian – Kode_Mata_Pelajaran – Nama_Kelas – Kode_Lokal – Hari – Jam 	Kode _Jadual_Ujian
11.	Absensi_Siswa	Berisi data absensi siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Absensi_Siswa – NIS 	Kode _Absensi_Siswa

			<ul style="list-style-type: none"> – Kelas – Hari – Tanggal – Catatan 	
12.	Sangsi	Berisi data hukuman disiplin siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _ Sangsi – NIS – Sebab – Sangsi – Hari – Tanggal 	Kode _ Sangsi
13.	Ekstrakurikuler	Berisi data kegiatan Ekstrakurikuler Siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Ekstrakurikuler – NIS – Nama_Kegiatan – Deskripsi 	Kode _Ekstrakurikuler
14.	Nilai	Berisi data hasil nilai ujian siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Nilai – NIS – NIP – KODE_Mata_Pelajaran – Kelas – Nilai – Rata_rata 	Kode _Nilai_Ujian
15	Raport	Berisi data hasil raport siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Raport – NIS – Kelas – Total_Nilai – Rata_Rata_Nilai – Ranking – Catatan 	Kode _Raport
16	Pendaftaran Even	Berisi data pendaftaran Even sekolah	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Pendaftaran Iven – Nama_Kelompok – Alamat – Telp – Jenis_Even – Tanggal – Catatan 	Kode_Pendaftaran _Iven
17	Buku Tamu	Berisi data buku tamu	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Buku_Tamu – Kode_Orang_Tua_Siswa – Tanggal – Jam – Nama – Alamat – Telp – Catatan 	Kode _Buku_Tamu
18	Kritik_Saran	Berisi data kritik saran	<ul style="list-style-type: none"> – Kode _Kritik_Saran – Kode_Orang_Tua_Siswa – Tanggal – Jam 	Kode _Kritik_Saran

			<ul style="list-style-type: none"> – Nama – Alamat – Telp – Kritik_Saran – Status_tanggapan – Tanggapan 	
19	Bagian_Akademik	Berisi data guru yang mengajar disekolah	<ul style="list-style-type: none"> – Kode_Bagian_Akademik – Nama_Lengkap – Pendidikan_Terakhir – Jabatan – Alamat – Telp – Email – Kelamin – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – Photo 	NIP

Tabel 4.5 Keterangan hubungan pada ERD

No	Nama	Deskripsi
1.	Mendapatkan	Hubungan entitas Guru dengan entitas Jadwal_Piket
2.	Mengajar	Hubungan entitas Guru dengan entitas Mata_Pelajaran
3.	Rencana	Hubungan entitas Mata_Pelajaran dengan entitas Rencana_Pembelajaran
4.	Jadwal Pelajaran	Hubungan entitas Mata_Pelajaran dan Ruang_Kelas
5.	Memperoleh	Hubungan entitas Siswa dengan entitas mata_pelajaran dan Nilai
6.	Mengisi	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Absensi_Siswa
7.	Mengikuti	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Ekstrakurikuler
8.	Mempunyai	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Orang_Tua_Siswa
9.	Menghasilkan	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Raport
10.	Mendapatkan	Hubungan entitas siswa dengan entitas sangsi
11.	Melakukan	Hubungan entitas guru dengan entitas login dan entitas bagian akademik dengan entitas login dan
12.	Mengolah	Hubungan entitas guru dengan entitas nilai

BAB V

PERANCANGAN SISTEM

5.1 Perancangan Tabel

Deskripsi tabel yang dirancang pada basis data berdasarkan ERD yang telah dibuat diatas adalah sebagai berikut:

1. Tabel Login

Nama : Login

Deskripsi isi : Berisi data Berisi data login

Primary key : Kode_Login

Tabel 5.1 Tabel Login

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Login	Integer	Identifier kode Login	No	AutoInc
User_Name	VarChar,20	User Name	No	-
Pass_User	VarChar,20	Pass User	No	-
Hak_Akses	VarChar,20	Hak Akses	No	-

Tabel login berfungsi untuk menyimpan data login pengguna didalam database, komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Login, User_Name, Pass_User, Hak_Akses. Pengguna yang disimpan dalam tabel ini adalah bagian akademik, guru, wali kelas dan bagian pembinaan dan ekstrakurikuler

2. Tabel Guru

Nama : Guru

Deskripsi isi : Berisi data guru yang mengajar disekolah

Primary key : Kode_Guru

Tabel 5.2 Tabel Guru

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
NIP	VarChar,20	Identifier NIP	No	AutoInc
Nama_Lengkap	VarChar,100	Nama Lengkap	No	-

Pendidikan_Terakhir	VarChar,100	Pendidikan Terakhir	No	-
Jabatan	VarChar,20	Jabatan	No	-
Alamat	VarChar,150	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telpon	Yes	-
Bidang_Keahlian	VarChar,100	Bidang Keahlian	Yes	-
Email	VarChar,30	Email	Yes	-
Kelamin	VarChar,10	Jenis Kelamin	Yes	-
Tempat_Lahir	VarChar,40	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Photo	VarChar,20	Photo	Yes	-

Tabel guru berfungsi untuk menyimpan data guru, data pegawai atau karyawan sekolah didalam database, komposisi field dari tabel ini adalah NIP, Nama_Lengkap, Pendidikan_Terakhir, Jabatan, Alamat, Telp, Bidang_Keahlian, Email, Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, S1, S2, Photo.

3. Tabel Ruang Kelas

Nama : Ruang_Kelas

Deskripsi isi : Berisi data ruang kelas

Primary key : Kode_Ruang_Kelas

Foreign key : -

Tabel 5.3 Tabel Ruang Kelas

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Lokal	Integer	Identifier Kode Ruang Kelas	No	AutoInc
Nama_Lokal	VarChar,40	Nama Lokal	No	-
No_Ruang	VarChar,4	Nomor Ruang	No	-
Deskripsi	VarChar,100	Deskripsi	Yes	-

Tabel ruang kelas berfungsi untuk menyimpan data ruangan yang ada disekolah tersebut didalam database termasuk data ruangan kelas untuk belajar, komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Lokal, Nama_Lokal, No_Ruang, Deskripsi

4. Tabel Siswa

Nama : Siswa

Deskripsi isi : Berisi data siswa yang terdaftar disekolah

Primary key : NIS

Foreign Key : -

Tabel 5.4 Tabel Siswa

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
NIS	Integer	Identifier NIS	No	AutoInc
Nama_Lengkap	VarChar,30	Nama_Lengkap	No	-
Kelamin	VarChar,10	Kelamin	No	-
Agama	VarChar,10	Agama	No	-
Tempat_Lahir	VarChar,30	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Alamat	VarChar,50	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telp	Yes	-
Golongan_Darah	VarChar,3	Golongan Darah	Yes	-
Password	VarChar,20	Password untuk login	Yes	-

Tabel Siswa berfungsi untuk menyimpan data seluruh siswa yang ada disekolah tersebut didalam database termasuk data ruangan kelas untuk belajar, komposisi field dari tabel ini adalah NIS, Nama_Lengkap, Kelamin, Agama, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Alamat, Telp, Golongan_Darah, Password. Dalam data siswa ini juga disimpan data password milik siswa/ orang tua yang berguna untuk login kedalam aplikasi.

5. Tabel Orang Tua Siswa

Nama : Orang_Tua_Siswa

Deskripsi isi : Berisi data orang tua siswa

Primary key : Kode_Orang_Tua

Foreign Key : NIS

Tabel 5.5 Tabel Orang Tua Siswa

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Orang_Tua	Integer	Identifier Kode_Orang_Tua	No	AutoInc
Nama_Ayah	VarChar,100	Nama Ayah	No	-
Nama_Ibu	VarChar,100	Nama Ibu	No	-
Alamat	VarChar,50	Alamat Ayah	No	-
Status_Anak	VarChar,20	Status Anak	No	-
Pekerjaan_Ayah	VarChar,50	Pekerjaan Ayah	No	-
Pekerjaan_Ibu	VarChar,50	Pekerjaan Ibu	No	-
Tempat_Lahir_Ayah	VarChar,20	Tempat Lahir Ayah	No	-
Tanggal_Lahir_Ayah	Date()	Tanggal Lahir Ayah	No	Date()
Tempat_Lahir_Ibu	VarChar,20	Tempat Lahir Ibu	No	
Tanggal_Lahir_Ibu	Date()	Tanggal Lahir Ibu	No	Date()
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-

Tabel Orang Tua Siswa berfungsi untuk menyimpan data orang tua bagi siswa yang ada disekolah tersebut didalam database, data orang tua itu sendiri yaitu data ayah dan ibu. komposisi field dari tabel ini adalah Kode _Orang_Tua, Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat, Status_Anak, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu, Tempat_Lahir_Ayah, Tanggal_Lahir_Ayah, Tempat_Lahir_Ibu, Tanggal_Lahir_Ibu, NIS.

6. Tabel Pendaftaran

Nama : Pendaftaran

Deskripsi isi : Berisi data pendaftaran siswa baru

Primary key : Kode_Pendaftaran

Foreign Key : -

Tabel 5.6 Tabel Pendaftaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Pendaftaran	Integer	Identifier Kode_Pendaftaran	No	AutoInc
Tanggal_Daftar	Integer	Tanggal Daftar	No	-

Tahun_Ajaran	Integer	Tahun Ajaran	No	-
Nama_Lengkap	VarChar,100	Nama Lengkap	No	-
Kelamin	VarChar,20	Kelamin	No	-
Agama	VarChar,20	Agama	No	-
Tempat_Lahir	VarChar,50	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Alamat	VarChar,150	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telpon	Yes	-
Ijasah_STTB	VarChar,40	Ijasah STTB	No	-

Tabel Pendaftaran berfungsi untuk menyimpan data pendaftaran siswa baru pada awal ajaran baru tersebut didalam database, data pendaftaran ini nantinya akan menjadi data siswa jika calon siswa tersebut diterima disekolah itu. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Pendaftaran, Tanggal_Daftar, Tahun_Ajaran, Nama_Lengkap, Kelamin, Agama, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Alamat, Telp, Ijasah_STTB.

7. Tabel Mata Pelajaran

Nama : Mata_Pelajaran

Deskripsi isi : Berisi data mata pelajaran

Primary key : Kode_Mata_Pelajaran

Foreign Key : -

Tabel 5.7 Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Mata_Pelajaran	Integer	Identifier Kode_Mata Pelajaran	No	AutoInc
Mata_Pelajaran	VarChar,100	Mata Pelajaran	No	-
Kelas	VarChar,20	Kelas	No	-
Catatan	VarChar,150	Catatan	Yes	-

Tabel Mata Pelajaran berfungsi untuk menyimpan data mata pelajaran didalam database. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Mata_Pelajaran, Mata_Pelajaran, Kelas, Catatan

8. Tabel Jadwal Mata Pelajaran

Nama : Jadwal_Mata_Pelajaran

Deskripsi isi : Berisi data jadwal mata pelajaran

Primary key : Kode_Jadwal_Mata_Pelajaran

Foreign Key : Kode_Mata_Pelajaran, Kode_Lokal

Tabel 5.8 Tabel Jadwal Mata Pelajaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Jadwal_Mata_Pelajaran	Integer	Identifier Kode_Jadwal_Mata_Pelajaran	No	AutoInc
Kode_Mata_Pelajaran	Integer	KODE_Mata Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Nama_Kelas	varChar,20	Nama Kelas	No	-
Kode_Lokal	Integer	KODE_Lokal dari tabel ruang kelas	No	-
Hari	varChar,20	Hari	No	-
Jam	Time()	Jam	No	Time()

Tabel Jadwal Mata Pelajaran berfungsi untuk menyimpan data jadwal mata pelajaran didalam database. Tabel jadwal mata pelajaran ini berelasi dengan tabel pelajaran dan tabel ruang kelas. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Jadual_Mata_Pelajaran, Kode_Mata_Pelajaran, Nama_Kelas, Kode _Lokal, Hari, Jam

9. Tabel Jadwal Piket Guru

Nama : Jadwal_Piket_Guru

Deskripsi isi : Berisi data jadwal piket guru

Primary key : Kode_Jadwal_Piket_Guru

Foreign Key : Kode_Guru

Tabel 5.9 Tabel Jadwal Piket Guru

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Jadual_Piket_Guru	Integer	Identifier KODE_Jadual_Piket_Guru	No	AutoInc
Kode_Guru	Integer	KODE_Guru dari tabel Guru	No	-
Hari	varChar,20	Hari	No	-
Jam	varChar,20	Jam	No	-

Tabel Jadwal Peket Guru berfungsi untuk menyimpan data jadwal piket guru didalam database. Tabel jadwal piket guru ini berelasi dengan tabel guru. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Jadual_Piket_Guru, Kode_Guru, Hari, Jam

10. Tabel Jadwal Jadwal Ujian

Nama : Jadwal_Jadual_Ujian

Deskripsi isi : Berisi data Jadwal Ujian

Primary key : Kode_Jadual_Ujian

Foreign Key : Kode_Mata_Pelajaran, Koode_Lokal

Tabel 5.10 Tabel Jadwal Jadwal Ujian

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Jadual_Ujian	Integer	Identifier KODE_Jadual_Ujian	No	AutoInc
Kode_Mata_Pelajaran	Integer	KODE_Mata_Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Nama_Kelas	varChar,20	Hari	No	-
Kode_Lokal	Integer	KODE_Lokal dari tabel Lokal	No	-
Hari	varChar,20	Hari	No	-
Jam	varChar,10	Jam	No	-

Tabel Jadwal Ujian berfungsi untuk menyimpan data jadwal ujian mata pelajaran didalam database. Tabel jadwal ujian mata pelajaran ini berelasi dengan tabel pelajaran dan tabel ruang kelas. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Jadual_Ujian, Kode_Mata_Pelajaran, Nama_Kelas, Kode_Lokal, Hari, Jam.

11. Tabel Absensi Siswa

Nama : Absensi_Siswa

Deskripsi isi : Berisi data Absensi Siswa

Primary key : Kode_Absensi_Siswa

Foreign Key : NIS

Tabel 5.11 Tabel Absensi Siswa

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Absensi_Siswa	Integer	Identifier KODE_Absensi_Siswa	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Kelas	varChar,20	Kelas	No	-
Hari	varChar,10	Hari	No	-
Tanggal	Date()	Tanggal	No	-

Tabel Absensi Siswa berfungsi untuk menyimpan data absensi siswa didalam database. Absensi siswa berdasarkan pada tiap-tiap mata pelajaran. Tabel absensi ini berelasi dengan tabel siswa. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_Absensi_Siswa, NIS, Kelas, Hari, Tanggal, Catatan

12. Tabel Sangsi

Nama : Sangsi

Deskripsi isi : Berisi data hukuman siswa Siswa

Primary key : Kode_Sangsi

Foreign Key : NIS

Tabel 5.12 Tabel Sangsi

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
-------------------	------------------------	------------------	-------------------	----------------

Kode_Sangsi	Integer	Identifier KODE_ Sangsi	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Sangsi	varChat,200	Sangsi	No	-
Sebab	varChat,200	Sebab	No	-
Hari	varChat,200	Hari	No	-
Tanggal	varChat,200	Tanggal		

Tabel Sangsi berfungsi untuk menyimpan data sangsi kedisiplinan siswa didalam database. Tabel sangsi ini berelasi dengan tabel siswa. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_ Sangsi, NIS, Sebab, Sangsi, Hari, Tanggal

13. Tabel Ekstrakurikuler

Nama : Ekstrakurikuler

Deskripsi isi : Berisi data kegiatan Ekstrakurikuler Siswa

Primary key : Kode_ Ekstrakurikuler

Foreign Key : NIS

Tabel 5.13 Tabel Ekstrakurikuler

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Ekstrakurikuler	Integer	Identifier KODE_ Kedisiplinan	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Nama_ Ekstrakurikuler	varChat,200	Nama Ekstrakurikuler	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	No	-

Tabel Ekstrakurikuler berfungsi untuk menyimpan data ekstrakurikuler siswa didalam database. Tabel Ekstrakurikuler ini berelasi dengan tabel siswa. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_ Ekstrakurikuler, NIS, Nama_ Kegiatan, Deskripsi

14. Tabel Nilai

Nama : Nilai

Deskripsi isi : Berisi data hasil nilai ujian siswa

Primary key : Kode_ Nilai

Foreign Key : NIS

Tabel 5.14 Tabel Nilai

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_ Nilai	Integer	Identifier KODE_ Nilai	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Kode_ Mata_ Pelajaran	Integer	KODE_ Mata_ Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Kelas	varChat,10	Kelas	No	-
Nilai	Integer	Nilai	No	-

Tabel Nilai berfungsi untuk menyimpan data nilai siswa didalam database. Tabel nilai ini berelasi dengan tabel siswa dan tabel mata pelajaran. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_ Nilai, NIS, Kode_ Mata_ Pelajaran, Kelas, Nilai

15. Tabel Raport

Nama : Raport

Deskripsi isi : Berisi data hasil raport siswa

Primary key : Kode_ Raport

Foreign Key : NIS

Tabel 5.15 Tabel Raport

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_ Raport	Integer	Identifier KODE_ Nilai	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Kelas	Integer	Kelas	No	-
Total_ Nilai	Integer	Total Nilai	No	-
Rata_ Rata_ Nilai	Integer	Rata Rata Nilai	No	-
Ranking	Integer	Ranking	No	-
Catatan_ Evaluasi	varChat,200	Catatan	Yes	-

Tabel Raport berfungsi untuk menyimpan data raport siswa didalam database. Tabel nilai ini berelasi dengan tabel siswa. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_ Nilai, NIS, Kode_Mata_Pelajaran, Kelas, Nilai

16. Tabel Pendaftaran Even

Nama : Pendaftaran_Even

Deskripsi isi : Berisi data Pendaftaran Even

Primary key : Kode_ Pendaftaran_Even

Foreign Key : NIS

Tabel 5.16 Tabel Pendaftaran Even

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Pendaftaran_Even	Integer	Identifier KODE_Pendaftaran_Even	No	AutoInc
Nama_Kelompok	varChat,200	Nama_Kelompok	No	-
Alamat	varChat,200	Alamat		
Telp	varChat,20	Telp	No	-
Jenis_Even	varChat,200	Jenis_Even	No	-
Tanggal	Date()	Tanggal	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	No	-

Tabel Pendaftaran Even berfungsi untuk menyimpan data Pendaftaran Even yang diadakan disekolah didalam database. komposisi field dari tabel ini adalah Kode_ Pendaftaran Iven, Nama_Kelompok, Alamat, Telp, Jenis_Even, Tanggal, Catatan

17. Tabel Buku Tamu

Nama : Buku Tamu

Deskripsi isi : Berisi data Buku Tamu

Primary key : Kode_ Buku Tamu

Foreign Key : -

Tabel 5.17 Tabel Buku Tamu

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Buku_Tamu	Integer	Identifier KODE_Buku_Tamu	No	AutoInc
Tanggal	Date()	Tanggal	No	-
Jam	Time()	Jam		
Nama	varChat,20	Nama	No	-
Alamat	varChat,200	Alamat	No	-
Telp	varChat,200	Telp	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	No	-

Tabel Buku Tamu berfungsi untuk menyimpan data Buku Tamu didalam database. komposisi field dari tabel ini adalah Kode _Buku_Tamu, Tanggal, Jam, Nama, Alamat, Telp, Catatan

18. Tabel Kritik Saran

Nama : Kritik_Saran

Deskripsi isi : Berisi data Kritik Saran

Primary key : Kode_ Kritik_Saran

Foreign Key : -

Tabel 5.18 Tabel Kritik Saran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode_Kritik_Saran	Integer	Identifier KODE_Kritik_Saran	No	AutoInc
Tanggal	Date()	Tanggal	No	-
Jam	Time()	Jam		
Nama	varChat,20	Nama	No	-
Alamat	varChat,200	Alamat	No	-
Telp	varChat,20	Telp	No	-
Kritik_Saran	varChat,200	Kritik_Saran	No	-
Status_tanggapan	varChat,20	Status_tanggapan	No	-
Tanggapan	varChat,200	Tanggapan	No	-

Tabel Kritik Saran berfungsi untuk menyimpan data Kritik Saran didalam database. komposisi field dari tabel ini adalah Kode _Kritik_Saran, Tanggal, Jam, Nama, Alamat, Telp, Kritik_Saran, Status_tanggapan, Tanggapan

19. Tabel Bagian Akademik

Nama : Bagian Akademik

Deskripsi isi : Berisi data bagian akademik

Primary key : Kode _Bagian_Akademik

Tabel 5.19 Tabel Bagian Akademik

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
Kode _Bagian_Akademik	VarChar,20	Identifier Kode bagian Akademik	No	AutoInc
Nama_Lengkap	VarChar,100	Nama Lengkap	No	-
Pendidikan_Terakhir	VarChar,100	Pendidikan Terakhir	No	-
Jabatan	VarChar,20	Jabatan	No	-
Alamat	VarChar,150	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telpon	Yes	-
Bidang_Keahlian	VarChar,100	Bidang Keahlian	Yes	-
Email	VarChar,30	Email	Yes	-
Kelamin	VarChar,10	Jenis Kelamin	Yes	-
Tempat_Lahir	VarChar,40	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Photo	VarChar,20	Photo	Yes	-

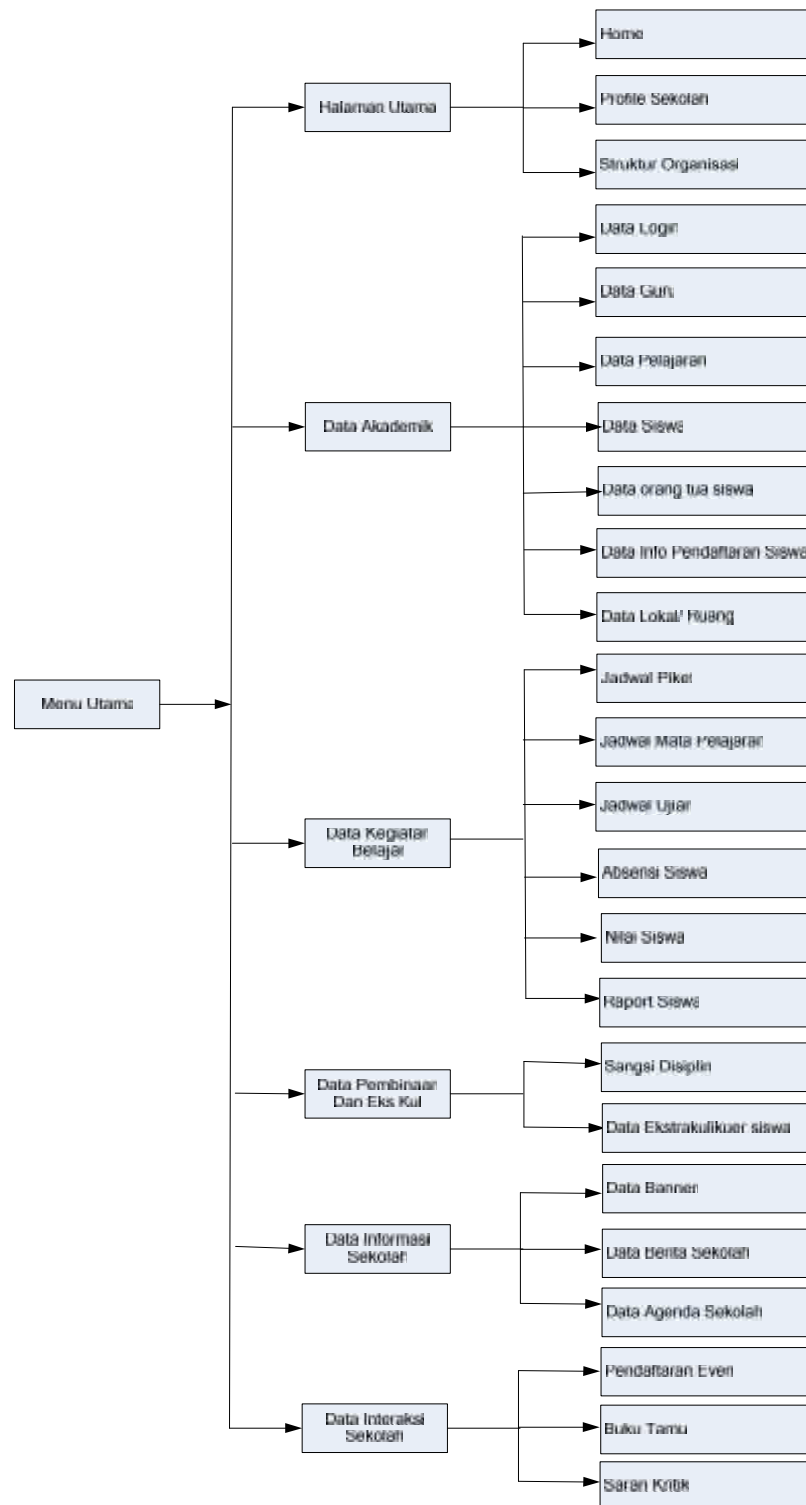
Tabel Bagian Akademik berfungsi untuk menyimpan data Bagian Akademik didalam database, komposisi field dari tabel ini adalah NIP, Nama_Lengkap, Pendidikan_Terakhir, Jabatan, Alamat, Telp, Bidang_Keahlian, Email, Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Photo.

5.2 Perancangan Struktur Menu Sistem

Berikut adalah perancangan Struktur menu dari sistem yang dirancang agar memudahkan didalam melakukan integrasi antar modul Atau *form*.

5.2.1 Perancangan Struktur Menu Sistem Informasi Akademik Sekolah

Berikut ini perancangan struktur menu sistem informasi akademik sekolah sebagai berikut:

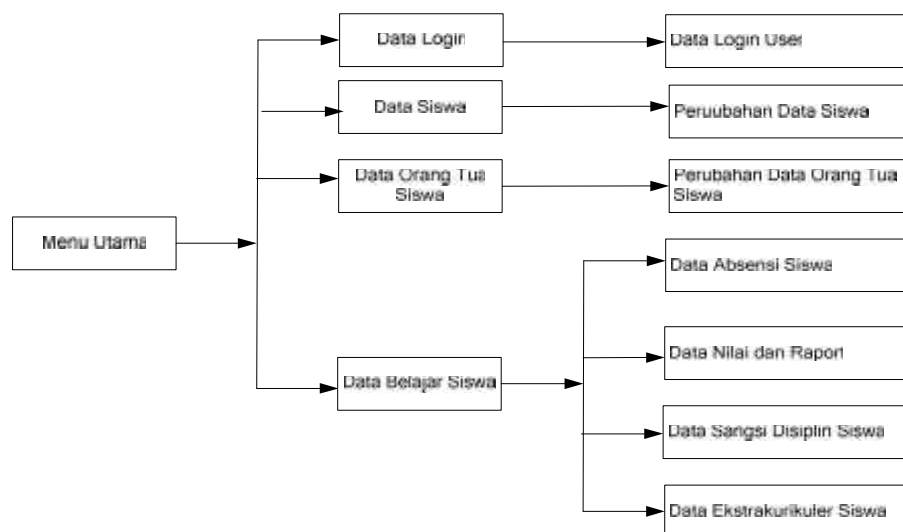


Gambar 5.1. Struktur Menu Sistem Sistem Informasi Akademik Sekolah

Menu utama dari aplikasi sistem akademik sekolah ini berisi menu profile, menu akademik, kegiatan belajar siswa, menu pembinaan dan ekstrakurikuler, menu informasi sekolah dan menu interaksi sekolah. Pada menu profile terdapat informasi home, profile sekolah dan struktur organisasi sekolah. Pada menu akademik terdapat sub menu tentang data login, guru, mata pelajaran, lokal, pendataran, siswa dan data orang tua siswa. Pada menu kegiatan belajar mengajar terdapat sub menu tentang jadwal piket guru, jadwal mata pelajaran dan ujian, data absensi siswa, data nilai siswa dan data raport siswa. pada menu pembinaan dan ekstrakurikuler terdapat sub menu tentang sangsi disiplin dan ekstrakurikuler siswa. Pada menu informasi sekolah terdapat menu tentang banner, berita sekolah dan agenda sekolah. Pada menu interaksi sekolah terdapat menu pendaftaran iven, mengisi buku tamu dan mengisi kritik saran

5.2.2 Perancangan Struktur Menu Untuk Pengguna Wali Murid

Berikut ini perancangan struktur menu untuk pengguna wali murid sekolah sebagai berikut:

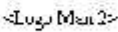


Gambar 5.2. Perancangan Struktur Menu Untuk Pengguna Wali Murid

Pada struktur menu untuk pengguna wali murid ini terdiri dari menu data login, menu data siswa, menu orang tua siswa dan menu belajar siswa. Menu login merupakan informasi data login siswa, menu siswa merupakan menu informasi identitas siswa dimana ada fasilitas untuk melakukan perubahan data siswa, menu orang tua siswa merupakan informasi identitas orang tua siswa dimana terdapat fasilitas untuk melakukan perubahan identitas orang tua, kemudian menu belajar siswa yang didalamnya terdapat informasi tentang data absen, nilai dan raport, sanksi disiplin dan kegiatan ekstrakurikuler siswa.

5.3 Perancangan Antar Muka Sistem

Perancangan antar muka sistem bertujuan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Dalam perancangan antar muka ini dibuat berdasarkan analisa datagram dan DFD yang telah dibuat. Menu utama dari aplikasi sistem akademik sekolah ini berisi menu profile, menu akademik, kegiatan belajar siswa, menu pembinaan dan ekstrakurikuler, menu informasi sekolah dan menu interaksi sekolah, Di halaman utama ini juga berisi informasi tentang visi misi sekolah, motto, struktur organisasi, fasilitas sekolah dan menu untuk login keaplikasi untuk pengguna interen dan wali murid. Berikut adalah perancangan antar muka untuk sistem akademik sekolah

<HEADER SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 2 MODEL>					
 halaman utama Profile Visi-Misi Motto Struktur Organisasi Fasilitas Login Akademik					
Halaman Utama Home Profile Sekolah Struktur Organisasi Data Akademik Data Tug Data Guru Data Pelajaran Data Siswa Data Orang Tua Siswa Data Info Pendaftaran Data Jadwal Ruang Data Kegiatan Belajar Jadwal Piket Jadwal Mata Pelajaran Jadwal Ujian Absensi Siswa Nilai Siswa Report Siswa Data Pembinaan & Eksternal Sanksi Disiplin Eksternalisasi Siswa Informasi Sekolah Data Berita Data Agenda Sekolah Informasi Sekolah Pendaftaran Ivent Foto Guru Kru 1. Guru	<div style="text-align: center;">  </div>		<Identitas Sekolah> <Alamat Sekolah> <Telepon Sekolah>		Pencarian <input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/>
	<Toko Berjalan Tentang Pengumuman Sekolah>				Login Wali/Siswa NIS <input type="text"/> Password <input type="text"/> <input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Clear"/>
	<Banner 1>	<Banner 2>	<Banner 3>	<Banner 4>	Lupa Password? Klik Disini!
	<Informasi Berita>		<Informasi Agenda Sekolah>		Informasi Berita
	<Judul Berita 1> <Isi Berita 1> <Judul Berita 2> <Isi Berita 2> <Judul Berita 3> <Isi Berita 3> <Judul Berita 4> <Isi Berita 4>		<Judul Agenda 1> <Isi Agenda 1> <Judul Agenda 2> <Isi Agenda 2> <Judul Agenda 3> <Isi Agenda 3> <Judul Agenda 4> <Isi Agenda 4>		<Judul Berita 1> <Isi Berita 1> <Judul Berita 2> <Isi Berita 2>
	<Info Pendaftaran Ivent Kegiatan>				Polling Sekolah
	<Ivent Kegiatan 1> <Isi Ivent Kegiatan 1> <Ivent Kegiatan 2> <Isi Ivent Kegiatan 2>				Pendapat Anda Terhadap Kualitas Sekolah MI&H 2 Model Pekanbaru? <input type="radio"/> Sangat Baik <input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Cukup <input type="radio"/> Buruk <input type="radio"/> Sangat Buruk
	<Info Guru/Pegawai Sekolah>				<input type="button" value="Polling"/> <input type="button" value="Reset"/>
	<Guru 1>	<Guru 2>	<Guru 3>	<Guru 4>	<Guru N>
 halaman utama Profile Visi Misi Motto Struktur Organisasi Fasilitas					
SEKOLAH MAN 2 MODEL PERANBARU <FOOTER ATAMAT SEKOLAH>					

Gambar 5.3. Perancangan Menu Utama Sistem Informasi Sekolah

Perancangan antar muka sistem informasi akademik merupakan integrasi antar modul data, secara umum dalam halaman utama terdapat informasi data sekolah, informasi banner, berita dan agenda sekolah. Terdapat informasi pendaftaran ivent, foto para guru yang mengajar dan juga terdapat polling tentang sekolah tersebut.

5.3.1 Perancangan Antar Muka Sistem Akademik Sekolah

5.3.1.1 Perancangan Menu Login Sistem

-HEADER SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 2 MODEL-					
halaman utama Profile Visi Misi Motto Struktur Organisasi Fasilitas Login Akademik					
Halaman Utama Home Profil Sekolah Struktur Organisasi Data Akademik Data Guru Data Siswa Data Orang Tua Siswa Data Info Pendidikan Data Lomba/Karang Data Kegiatan Belajar Catatan Pelat Catatan Info Pelajaran Catatan Ujian Absensi Siswa Kehadiran Siswa Rapor Siswa Data Pembelajaran Eksternal Sangai Disiplin Ekstrakurikuler Siswa Informasi Sekolah Data Sarana Data Berita Data Berita Sekolah Interaksi Sekolah Pembinaan Forum Buku Tamu Kontak Saran	Data Login Pengguna User Name : <input type="text"/> Password : <input type="password"/> Hak Akses : <input type="text"/> <input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="BATAL"/>	Pencarian <input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/> Login Wali/Siswa NIS : <input type="text"/> Password : <input type="password"/> <input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Clear"/> Lupa Password? Klik Disini! Informasi Berita <Judul Berita 1> <Isi Berita 1> <Judul Berita 2> <Isi Berita 2> Polling Sekolah Pendapat Anda Terhadap: Kualitas Sekolah MAN 2 Model Pekanbaru <input type="radio"/> Sangat Baik <input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk <input type="radio"/> Jelek <input type="button" value="Pilih"/> <input type="button" value="Batal"/>			
halaman utama Profile Visi Misi Motto Struktur Organisasi Fasilitas					
SEKOLAH MAN 2 MODEL PEMANBARU					
<FOOTER ALAMAT SEKOLAH>					

Gambar 5.4. Perancangan Menu Login Sistem

Perancangan antar muka login sistem bertujuan untuk memberikan hak akses bagi pengguna yang akan menjalankan aplikasi ini. Semua penggunaan harus login terlebih dahulu dengan cara mengetikkan username, password dan hak akses. Sesuai dengan aplikasi yang dirancang bahwa hak akses terdiri dari Bagian akademik, guru, wali kelas, bagian pembinaan dan ekstrakurikuler. Sedangkan login pengguna untuk wali murid dan siswa menggunakan NIS dan password yang disimpan dalam data siswa.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol "Tambah" selanjutnya mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan

masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan dihapus maka akan muncul pesan 'Apakah data akan dihapus?' maka pilih "Yes" untuk menghapus data.

5.3.1.4 Perancangan Antar Muka Informasi Data Mata Pelajaran

AKHIRAH SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 2 MODEL

[Halaman Utama] [Profile] [Visi-Misi] [Mata Pelajaran] [Struktur Organisasi] [Fasilitas] [Lupa Admin] [Logout]

Informasi Data Mata Pelajaran

Kode Pelajaran: _____

Nama Pelajaran: _____

Kelas: _____

Catatan: _____

NO	Kode	Mata Pelajaran	Kelas	Catatan	Tindakan
1	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
2	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
3	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
4	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
5	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
6	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
7	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
8	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
9	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
10	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
11	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
12	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
13	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
14	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
15	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]

Pendaftaran

Login Wali Siswa

NIS: _____

Lupa Password? Klik Disini!

Informasi Berita

<Detail Berita >
 <1. Profil >
 <Detail Berita >
 <2. Berita >

Rolling Sekolah

Penyakit
 Sifat: <sekolah>
 <1. Profil Sekolah>
 <2. Berita >
 <3. Berita >

[Halaman Utama] [Profile] [Visi-Misi] [Mata Pelajaran] [Struktur Organisasi] [Fasilitas]

SEKOLAH MAN 2 MODEL PERANGKAT

SPOTLIGHT AKHIRAH

Gambar 5.7. Perancangan Antar Muka Informasi Data Mata Pelajaran

Perancangan antar muka Informasi data mata pelajaran ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data mata pelajaran yang ada disekolah tersebut. Datamata pelajaran terdiri dari semua nama pelajaran yang ada disekolah tersebut, data mata pelajaran ditampilkan dalam bentuk tabel. Dalam form ini terdapat fasilitas untuk melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data mata pelajaran.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol 'Tambah' selanjutnya mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol

Gambar 5.11. Perancangan Antar Muka Informasi Data Jadwal Mata Pelajaran

Gambar 5.12. Perancangan Antar Muka Informasi Data Jadwal Ujian

Perancangan antar muka Informasi data jadwal ujian ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data jadwal ujian mata pelajaran yang ada disekolah tersebut. Proses data tersebut meliputi proses penambahan data jadwal ujian mata pelajaran, perubahan data dan penghapusan data jadwal ujian mata pelajaran. Didalam form tersebut data mata pelajaran ditampilkan dalam bentuk tabel.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol 'Tambah' selanjutnya pilih nama pelajaran, ruang dan kelas kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan dihapus maka akan muncul pesan 'Apakah data akan dihapus?' maka pilih "Yes" untuk menghapus data

5.3.2.3 Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Jadwal Piket Guru

<HEADER SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 2 MODEL>

| [Beranda Utama](#) | [Profil](#) | [Visi Misi](#) | [Moto](#) | [Struktur Organisasi](#) | [Fasilitas](#) | [Login Akademik](#) |

Informasi Utama

INFORMASI DATA JADWAL PIKET GURU

Nama Guru:

Hari:

Jam:

Camkam:

Pendaftaran

Informasi Berita

NID	Guru	Hari	Jam	Camkam	Habit/Hapus
1	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
2	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
3	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
4	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
5	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
6	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
7	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
8	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
9	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
10	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
11	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
12	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
13	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]
14	XXX	XXX	XXX	XXX	[Ubah] [Hapus]

Informasi Sekolah

Footer Alamat Sekolah

| [Beranda Utama](#) | [Profil](#) | [Visi Misi](#) | [Moto](#) | [Struktur Organisasi](#) | [Fasilitas](#) |

SEKOLAH MAN 2 MODEL PEKANBARU

<FOOTER ALAMAT SEKOLAH>

Gambar 5.13. Perancangan Antar Muka Informasi Basis Data Jadwal Piket Guru

Perancangan antar muka Informasi data jadwal piket guru ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data jadwal piket guru untuk tiap hari yang ada disekolah tersebut. Proses data tersebut meliputi proses penambahan data jadwal piket guru, perubahan data dan penghapusan data jadwal piket guru. Didalam form tersebut data jadwal piket guru ditampilkan dalam bentuk tabel.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol "Tambah" selanjutnya pilih nama guru kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris

5.3.2.5 Perancangan Antar Muka Informasi Data Nilai Siswa

<HEADER SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 2 MODEL>

| [Halaman Utama](#) | [Profil](#) | [Visi-Misi](#) | [Motto](#) | [Struktur Organisasi](#) | [Fasilitas](#) | [Login Akademik](#) |

Halaman Utama

- [Profil Sekolah](#)
- [Struktur Organisasi](#)
- [Data Akademik](#)
- [Data Login](#)
- [Data Guru](#)
- [Data Pelajaran](#)
- [Data Siswa](#)
- [Data Group / Tim Siswa](#)
- [Data Nilai / Hasil Belajar](#)
- [Data Lokasi / Ruang](#)
- [Data Keperawatan Belajar](#)
- [Jadwal Tikel](#)
- [Jurnal / Buku / Referensi](#)
- [Jurnal Ujian](#)
- [Keperawatan Siswa](#)
- [Nilai Siswa](#)
- [Daftar Siswa](#)
- [Data Pendaftaran / KIR / Kelas](#)
- [Geografi / Geologi](#)
- [Keperawatan / Keperawatan](#)
- [Infrastruktur Sekolah](#)
- [Data Kelas](#)
- [Data Guru](#)
- [Data Siswa](#)
- [Data Agenda Sekolah](#)
- [Informasi / Statistik](#)
- [Pembelajaran / Evaluasi](#)
- [Data Tindakan](#)
- [Data / Sistem](#)

INFORMASI DATA NILAI SISWA

Kelas:

NIS / Nama:

Mata Pelajaran:

NIS:

Nilai Rata-Rata:

NO	Kelas	NIS / Nama	Mata Pelajaran	Nilai / Nilai Rata-Rata	Ubah / Hapus
1	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
2	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
3	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
4	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
5	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
6	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
7	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
8	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
9	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
10	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
11	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
12	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
13	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
14	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus
15	XXX	XXX	XXX	XXX	Ubah / Hapus

Pencarian

Login / Logout Siswa

Lupa Password?

Informasi Rincian

[Data Siswa 1](#)

[Data Siswa 2](#)

[Data Siswa 3](#)

[Data Siswa 4](#)

Polking Sekolah

[Polking](#)

[Aula / Kelas](#)

[Kantin Sekolah](#)

[Bilik / Kamar](#)

Penyakit

☐ Kanker / Jantung

☐ Batuk

☐ Diare / Demam

☐ Tipes

| [Halaman Utama](#) | [Profil](#) | [Visi-Misi](#) | [Motto](#) | [Struktur Organisasi](#) | [Fasilitas](#) |

SEKOLAH MAN 2 MODEL PERKABANTU

<FOOTER ALAMAT SEKOLAH>

Gambar 5.15. Perancangan Antar Muka Informasi Data Nilai Siswa

Perancangan antar muka Informasi data nilai ujian siswa ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data nilai ujian siswa tiap siswa. Proses data tersebut meliputi proses penambahan data nilai ujian siswa, perubahan data dan penghapusan data. Didalam form tersebut data nilai ujian siswa ditampilkan dalam bentuk tabel.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol "Tambah" selanjutnya pilih nama kelas, nama siswa dan mata pelajaran kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan dihapus maka akan muncul pesan "Apakah data akan dihapus?" maka pilih "Yes" untuk menghapus data

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol "Tambah" selanjutnya pilih nama kelas dan nama siswa kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link

[Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan dihapus maka akan muncul pesan 'Apakah data akan dihapus?' maka pilih "Yes" untuk menghapus data

5.3.3.2 Perancangan Antar Muka Informasi Data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa

HEADER SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 2 MODEL

halaman utama | Profile | Piri-Mel | More | Struktur Organisasi | Fasilitas | Login Akademik

Halaman Utama

Home

Profil Sekolah

Struktur Organisasi

Data Akademik

Data Login

Data Pemin

Data Pelanggaran

Data Siswa

Data Pengajar dan Staf

Data Info Pendidikan

Data Lokal/Forum

Data Kegiatan Belajar

Index Pemin

Index Data Pelanggaran

Index Ujian

Index Pelanggaran

Index Siswa

Index Staf

Data Persekolahan/Disiplin

Siswa dan Staf

Ekstrakurikuler Siswa

Informasi Sekolah

Data Pemin

Data Pengajar dan Staf

Informasi Sekolah

Pengantar, Berita

Ruang Forum

Kontak Kami

INFORMASI DATA SANGSI DISIPLIN SISWA

Kelas:

Nis / Nama:

Alamat:

Telp:

Nama Ekstrel:

Deskripsi:

Tambah Hapus Edit

No	Kelas	NIS/Nama	Alamat/Temp	Kel. Kel	Deskripsi	Uraian/Kejadian
1	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
2	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
3	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
4	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
5	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
6	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
7	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
8	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
9	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
10	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian
11	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Uraian/Kejadian

Pencarian

Cari

Login Web/Siswa

Logout

Lupa Password?

Forgot Data

Informasi Berita

Index Berita 1

Index Berita 2

Index Berita 3

Halting Sekolah

Pengantar

Index Berita 1

Index Berita 2

Index Berita 3

Index Berita 4

Index Berita 5

Index Berita 6

Index Berita 7

Index Berita 8

Index Berita 9

Index Berita 10

Index Berita 11

Index Berita 12

Index Berita 13

Index Berita 14

Index Berita 15

Index Berita 16

Index Berita 17

Index Berita 18

Index Berita 19

Index Berita 20

Index Berita 21

Index Berita 22

Index Berita 23

Index Berita 24

Index Berita 25

Index Berita 26

Index Berita 27

Index Berita 28

Index Berita 29

Index Berita 30

Index Berita 31

Index Berita 32

Index Berita 33

Index Berita 34

Index Berita 35

Index Berita 36

Index Berita 37

Index Berita 38

Index Berita 39

Index Berita 40

Index Berita 41

Index Berita 42

Index Berita 43

Index Berita 44

Index Berita 45

Index Berita 46

Index Berita 47

Index Berita 48

Index Berita 49

Index Berita 50

Index Berita 51

Index Berita 52

Index Berita 53

Index Berita 54

Index Berita 55

Index Berita 56

Index Berita 57

Index Berita 58

Index Berita 59

Index Berita 60

Index Berita 61

Index Berita 62

Index Berita 63

Index Berita 64

Index Berita 65

Index Berita 66

Index Berita 67

Index Berita 68

Index Berita 69

Index Berita 70

Index Berita 71

Index Berita 72

Index Berita 73

Index Berita 74

Index Berita 75

Index Berita 76

Index Berita 77

Index Berita 78

Index Berita 79

Index Berita 80

Index Berita 81

Index Berita 82

Index Berita 83

Index Berita 84

Index Berita 85

Index Berita 86

Index Berita 87

Index Berita 88

Index Berita 89

Index Berita 90

Index Berita 91

Index Berita 92

Index Berita 93

Index Berita 94

Index Berita 95

Index Berita 96

Index Berita 97

Index Berita 98

Index Berita 99

Index Berita 100

Gambar 5.18. Perancangan Antar Muka Informasi Data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa

Perancangan antar muka Informasi data kegiatan ekstrakurikuler siswa ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data kegiatan ekstrakurikuler siswa tiap siswa. Proses data tersebut meliputi proses penambahan data kegiatan ekstrakurikuler siswa, perubahan data dan penghapusan data. Didalam form tersebut data kegiatan ekstrakurikuler siswa ditampilkan dalam bentuk tabel.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol 'Tambah' selanjutnya pilih nama kelas dan nama siswa kemudian mengisi data sesuai

ditampilkan kedalam sistem informasi untuk konsumsi publik. Proses data tersebut meliputi proses penambahan data berita sekolah, perubahan data dan penghapusan data. Didalam form tersebut berita sekolah ditampilkan dalam bentuk tabel. Informasi berita sekolah meliputi gambar, topik dan isi berita sekolah.

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol "Tambah" kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan dihapus maka akan muncul pesan "Apakah data akan dihapus?" maka pilih "Yes" untuk menghapus data

5.3.4.3 Perancangan Antar Muka Informasi Data Agenda Sekolah

•HEADER SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAN 1 MODEL•

| halaman utama | Profile | Visit Misi | Motto | Struktur Organisasi | Fasilitas | Login Akademik |

Halaman Utama

Home

Profile Sekolah

Struktur Organisasi

Data Akademik

Data Login

Data Guru

Data Pelajar

Data Siswa

Data Pengajar Siswa

Data Info Pendidikan

Data Guru Rangkap

Data Kegiatan Pelajar

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Detail Hewan

Absensi Siswa

Detail Guru

Detail Siswa

Data Pendidikan Sekolah

Siswa Info

Guru Info

Informasi Sekolah

Data Guru

Data Siswa

Data Guru Rangkap

Detail Pribat

Detail Info Pelajar

Perancangan antar muka agenda sekolah ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data agenda sekolah. Data agenda sekolah adalah data agenda rencana kegiatan siswa yang ditampilkan kedalam sistem informasi untuk konsumsi publik. Proses data tersebut meliputi proses penambahan data agenda sekolah, perubahan data dan penghapusan data. Didalam form tersebut agenda sekolah ditampilkan dalam bentuk tabel. Informasi agenda sekolah meliputi gambar, topik dan isi agenda

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol 'Tambah' kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol 'Simpan', sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol 'Simpan'. Untuk menghapus data lakukan klik pada link [Hapus] sesuai dengan baris ditabel yang akan dihapus maka akan muncul pesan 'Apakah data akan dihapus?' maka pilih 'Yes' untuk menghapus data

dihapus maka akan muncul pesan 'Apakah data akan dihapus?'" maka pilih "Yes" untuk menghapus data

5.3.5.2 Perancangan Antar Muka Informasi Data Buku Tamu

[illegible]

Gambar 5.23. Perancangan Antar Muka Informasi Data Buku Tamu

Perancangan antar muka Informasi data buku tamu ini berfungsi untuk melakukan pengelolaan data buku tamu bagi pengunjung. Setelah buku tamu diisi maka buku tamu akan ditampilkan dalam halaman web sehingga masyarakat umum dapat mengaksesnya. Dalam buku tamu juga terdapat kolom catatan yang dapat diisi oleh pengunjung dapat berupa opini, tanggapan dan sebagainya

Untuk menambah data dapat dilakukan dengan cara melakukan klik pada tombol "Tambah" kemudian mengisi data sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol "Simpan", sedangkan untuk melakukan perubahan data, lakukan klik pada link [Ubah] sesuai dengan baris ditabel yang akan diubah kemudian data terpilih akan muncul pada kotak field masing-masing selanjutnya lakukan perubahan dan tekan tombol "Simpan". Untuk

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dengan adanya sistem baru ini, dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi akademik sekolah yang ada di MAN 2 Model Pekanbaru masih menggunakan perangkat lunak Microsoft Office yang memiliki kelemahan dalam kegiatan operasional memakan waktu yang lama, mengalami kesalahan teknis, baik penulisan maupun penyajian informasi.
2. Analisa dan perancangan sistem informasi sekolah menggunakan pendekatan SADT sudah sesuai dengan kebutuhan yang ada disekolah tersebut.
3. Analisa dan perancangan sistem informasi sekolah menggunakan pendekatan SADT ini bertujuan membuat komputerisasi kegiatan disekolah serta mengintegrasikan semua kegiatan disekolah dan dapat menampilkan informasi sekolah kepada publik (masyarakat) serta mengakomodir interaksi masyarakat kepada sekolah lewat aplikasi web.

6.2. Saran-Saran

Agar sistem ini dapat bermanfaat baik untuk sekarang maupun akan datang, maka penulis memberikan saran, sebagai berikut:

1. Analisa dan perancangan sistem informasi sekolah menggunakan pendekatan SADT hendaknya diimplementasi kan secara lengkap supaya dapat diketahui lebih lanjut kedala dan kekurangan dari analisa dan perancangan yang telah dibuat.
2. dalam analisa dan perancangan sistem informasi sekolah ini hendaknya tidak hanya menggunakan SADT saja tetapi dapat dibandingkan menggunakan metode lain seperti SSAD dan sebagainya supaya dapat mengetahui kelemahan dan kelebihan masing-masing metode.

DAFTAR PUSTAKA

- ANDI Group. *Pengembangan Web Berbasis ASP*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta Jalan Beo, 2002
- Bimo Sunarfrihantanto, ST. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2002
- HM. Jogyianto,. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Edisi 2 Cet. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta. 2001
- HM. Jogyianto,. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Edisi V. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta. 2007
- HM. Jogyianto, *Analisa dan Disain Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2005
- Hanif. Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2007
- Hanif. Al Fatta, *Sistem Teknologi Informasi* : ANDI Yogyakarta 2007
- Kadir, Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2003
- Kelemahan dari Systems Development Life Cycle (SDLC)* [Online] Available <http://eleraning.gunadarma.ac.id>, 10 Oktober 2010.
- Malik. Jaja Jamaluddin, *Animasi Form Pada Visual Basic*, Yogyakarta : Andi Yogyakarta, 2007
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2006*
- Raymond Jr, McLeod, *"Sistem Informasi Manajemen Studi Sistem Informasi Berbasis Komputer"*, Versi Bahasa Indonesia, Edisi Ketujuh Jilid II, PT. Prenhallindo, Jakarta, 2001.